

10,668,303

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-285651

(43)Date of publication of application : 04.11.1997

(51)Int.Cl.

A63H 33/22

A63H 33/00

(21)Application number : 08-283782

(71)Applicant : MATSUKI KK

(22)Date of filing : 25.10.1996

(72)Inventor : SHINODA MORIO

(30)Priority

Priority number : 08 33302

Priority date : 21.02.1996

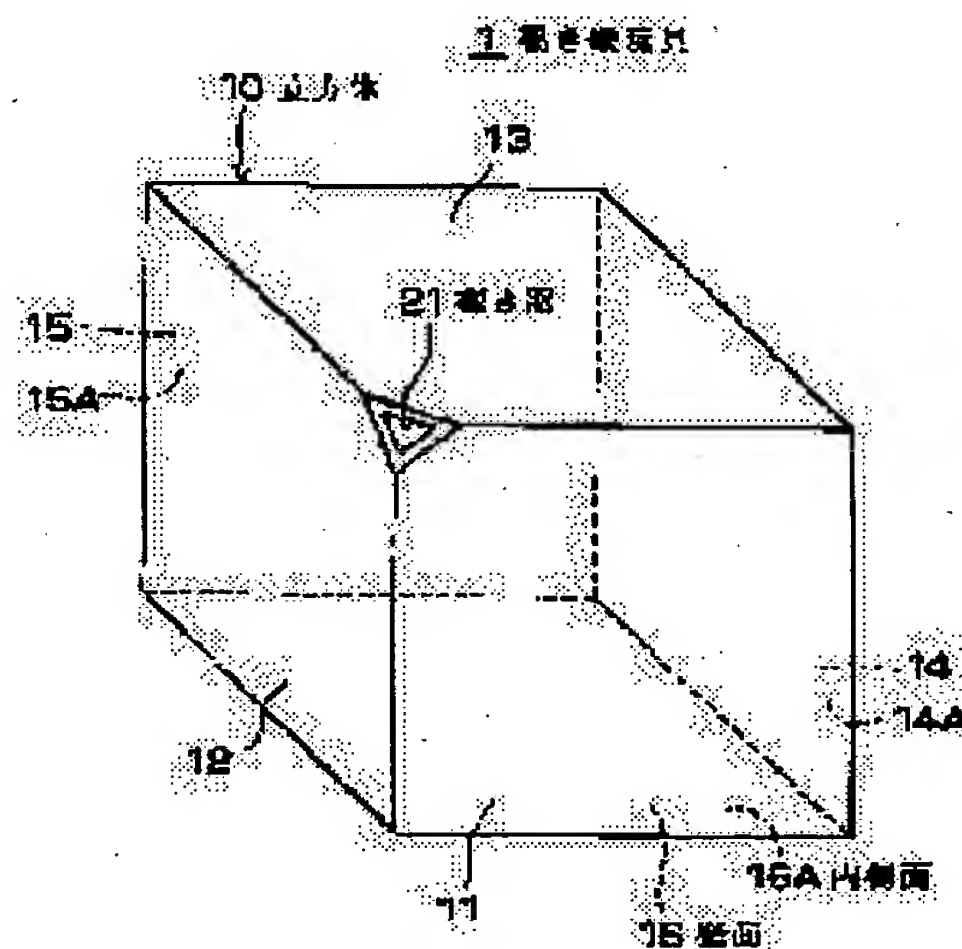
Priority country : JP

## (54) PEEPSHOW TOY AND PEEPSHOW TOY KIT

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a peepshow toy and a peepshow toy kit, which has a simple structure enabling to be owned and enjoyed privately and is able to express drawings of a world or a space of a scenery, a person, a history, a story and etc.

**SOLUTION:** A cube 10 is composed of walls 11-16 of single or plural flat and curved surfaces and at one place at the least of the cube 10 a peeping window 21 is installed to look into the inside of the cube 10 and drawings are scenographically drawn on a part observable from the peeping window 21 of wall surfaces among the wall 11-16.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.07.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2806909

[Date of registration]

24.07.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A peep picture toy characterized by what a hollow object is formed of a wall surface which consists of one or more planes or curved surfaces, an inspection hole for looking in of said hollow object is prepared in at least one place of said hollow object, and drawing which makes said inspection hole a view is drawn on a portion which can be observed from said inspection hole among said wall surfaces for in perspective.

[Claim 2] A hollow object closed by wall surface which consists of one or more planes or curved surfaces is formed. An inspection hole for looking in of said hollow object is prepared in at least one place of said hollow object. A portion including one curved surface or two or more planes which can be observed from said inspection hole among said wall surfaces A peep picture toy characterized by what drawing which makes said inspection hole a view is drawn on a medial surface of a wall surface which was constituted by material which has light transmission nature and was constituted with a material which has light transmission nature for in perspective.

[Claim 3] A hollow object which is hexahedron is formed of six wall surfaces. To at least one place of said hollow object An inspection hole for looking in of said hollow object is prepared. Inside of said six wall surfaces, At least three wall surfaces which can be observed from said inspection hole are peep picture toys characterized by what it is constituted by material which has light transmission nature, and drawing which makes said inspection hole a view is drawn on a medial surface of said three wall surfaces for over said three wall surfaces in perspective.

[Claim 4] Said hollow object is a peep picture toy according to claim 3 formed in a portion corresponding to [ are a cube and ] one top-most vertices of said cube in said inspection hole.

[Claim 5] A peep picture toy according to claim 1 to 4 with which lobe material on which drawing relevant to drawing drawn on a projection and said wall surface was drawn is attached in the interior of said hollow object at said wall surface.

[Claim 6] On a wall surface perpendicular to an axis which a hollow object which is a rectangular parallelepiped is formed of six wall surfaces, and meets a longitudinal direction of said rectangular parallelepiped of said wall surfaces An inspection hole for looking in of said rectangular parallelepiped is prepared. Inside said rectangular parallelepiped It is the peep picture toy which drawing which gives depth perception by making said inspection hole into a view is arranged, and is characterized by thing was drawn on lobe material attached in a medial surface of said wall surface so that said drawing might

project wall surface drawing drawn on a medial surface of said wall surface, and inside said hexahedron, and which projects and consists of a field Fig.

[Claim 7] It is the peep picture toy according to claim 6 arranged by preparing two or more said inspection holes so that it may become the drawing in which a condition which is different when said drawing is seen from a different inspection hole is shown.

[Claim 8] Have a wall surface which can penetrate light connected mutually, and presented the shape of an extensive form for forming all or a part of polyhedrons in the air by bending a joining segment between said wall surfaces. It consists of one or more wall surface expansion sheets. On said wall surface expansion sheet An inspection hole for looking in of a polyhedron formed with said wall surface expansion sheet is prepared. A peep picture toy kit characterized by what drawing which makes said inspection hole a view is drawn on at least one wall surface which counters said inspection hole in a polyhedron formed with said wall surface expansion sheet among said wall surfaces of said wall surface expansion sheet for in perspective.

[Claim 9] Said polyhedron is a peep picture toy kit according to claim 8 which is the notch prepared in a portion corresponding to [ are a cube and ] one top-most vertices of said cube in said inspection hole.

[Claim 10] A peep picture toy kit according to claim 8 or 9 with which lobe material for attaching so that drawing relevant to drawing drawn on said wall surface may be drawn and it may project inside said polyhedron is prepared.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the peep picture toy and peep picture toy kit which can sense the three-dimension-perceptual space which is not restrained by the configuration of the hollow object concerned by looking in at hollow objects, such as a cube or a rectangular parallelepiped.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a peep show which looked [ of the box devised so that two or more pictures might be rolled up one by one as a peep picture toy ] in through the former with glasses.

[0003] Moreover, the stereograph or 3-dimensional scenography using the parallax of both eyes is shown in a box as other conventional peep picture toys, and there is a thing which enabled it to enjoy a three-dimensional image by looking in at a box with both eyes through polarization glasses etc.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, its equipment is complicated, and since each conventional peep picture toy mentioned above is large-scale, it is suitable as business purposes in a show or a game center, but in order to own individually and to enjoy oneself, it is unsuitable.

[0005] Moreover, the kaleidoscope using the long and slender plane mirror of three sheets can enjoy the various beautiful patterns which change by migration of a colored paper piece etc., and is used among the public as an individual easy toy. However, in kaleidoscope, a geometric pattern is only in sight and the scenery and person who are the author and who want to mean or express, history, a tale, etc. cannot be shown.

[0006] This invention can be easy structure, can be owned individually, and can be enjoyed, and it aims at offering the peep picture toy which can express the world or space with drawing, such as scenery, a person, history, and a tale, and a peep picture toy kit.

[0007]

[Means for Solving the Problem] A hollow object is formed of a wall surface which consists of one or more planes or curved surfaces, an inspection hole for looking in of said hollow object is prepared in at least one place of said hollow object, drawing which makes said inspection hole a view is drawn in perspective on a portion which can be observed from said inspection hole among said wall surfaces, and a peep picture toy concerning invention of claim 1 is constituted.

[0008] Drawing which makes said inspection hole a view is drawn by medial surface of a wall surface



which was constituted by material which has light transmission nature and was constituted with a material which has light transmission nature in perspective, and a portion including one curved surface or two or more planes which can observe a peep picture toy concerning invention of claim 2 from said inspection hole among said wall surfaces is constituted.

[0009] As for a peep picture toy concerning invention of claim 3, a hollow object which is hexahedron is formed of six wall surfaces. An inspection hole for looking in of said hollow object is prepared in at least one place of said hollow object. At least three wall surfaces which can be observed from said inspection hole among said six wall surfaces are constituted by material which has light transmission nature, and drawing which makes said inspection hole a view at a medial surface of said three wall surfaces is drawn over said three wall surfaces in perspective, and they are constituted.

[0010] Said hollow object is a cube, and said inspection hole is prepared and constituted from a peep picture toy concerning invention of claim 4 by portion corresponding to one top-most vertices of said cube. Lobe material by which drawing relevant to drawing drawn on a projection and said wall surface was drawn on the interior of said hollow object is attached and constituted from a peep picture toy concerning invention of claim 5 by said wall surface.

[0011] As for a peep picture toy concerning invention of claim 6, a hollow object which is a rectangular parallelepiped is formed of six wall surfaces. An inspection hole for looking in of said rectangular parallelepiped is prepared in a wall surface perpendicular to an axis in alignment with a longitudinal direction of said rectangular parallelepiped of said wall surfaces. Inside said rectangular parallelepiped Drawing which gives depth perception by making said inspection hole into a view is arranged, and said drawing consists of wall surface drawing drawn on a medial surface of said wall surface, and a protrusion side Fig. drawn on lobe material attached in a medial surface of said wall surface so that it might project inside said hexahedron.

[0012] With a peep picture toy concerning invention of claim 7, two or more said inspection holes are prepared, and said drawing is arranged so that it may become the drawing in which a condition which is different when it sees from a different inspection hole is shown.

[0013] A peep picture toy kit concerning invention of claim 8 has a wall surface which can penetrate light connected mutually. Presented the shape of an extensive form for forming all or a part of polyhedrons in the air by bending a joining segment between said wall surfaces. It consists of one or more wall surface expansion sheets. On said wall surface expansion sheet An inspection hole for looking in of a polyhedron formed with said wall surface expansion sheet is prepared. Drawing which makes said inspection hole a view is drawn and constituted in perspective by at least one wall surface which counters said inspection hole in a polyhedron formed with said wall surface expansion sheet among said wall surfaces of said wall surface expansion sheet.

[0014] By peep picture toy kit concerning invention of claim 9, said polyhedron is a cube and said inspection hole is the notch prepared in a portion corresponding to one top-most vertices of said cube.

[0015] Lobe material for attaching so that drawing relevant to drawing drawn on said wall surface may be drawn on a peep picture toy kit concerning invention of claim 10 and it may project inside said polyhedron is prepared.

[0016] Drawing drawn on a wall surface is constituted by three drawing 1-FG 3 which is drawn in perspective and has one settlement as a whole as shown in drawing 4. Drawing FG2 does not remain only in a wall surface 15, but is entered and drawn on a part of wall surface 16, and drawing FG3 does not

remain only in a wall surface 14, but is entered and drawn on a part of wall surfaces 15 and 16. Such drawing 1-FG 3 is observed with one eye from the inspection hole 21 shown in drawing 1 . That is, a view of drawing 1-FG 3 is fixed to a location of an inspection hole 21.

[0017] In drawing 4 , although the boundary line 1 and LB 2 between each wall surfaces 14-16 is shown by dashed line, especially this boundary line 1 and LB 2 is written in on a drawing for explanation, and is not in sight of a play person. A play person who observes from an inspection hole 21 does not know where a boundary line between each wall surfaces 14-16 is. A straight line of parallel a large number which appeared in a wall surface in drawing 2 and FG 3 has bent bordering on a boundary line 1 and LB 2, respectively. These bent straight lines are visible to one straight straight line not bending, when it observes from the inspection hole 21 which is the fixed view.

[0018] Thus, although the medial surfaces 14A-16A of three wall surfaces 14-16 can be seen and the drawing 1-FG 3 drawn there appears when the interior of a cube 10 is observed from an inspection hole 21 Since a boundary line 1 and LB 2 is not in sight, for a play person, the three wall surfaces 14-16 are not recognized as three wall surfaces, but the interior of a cube 10 is recognized as one three-dimension space. That is, the interior of a cube 10 is recognized as space which was expressed by the drawing 1-FG 3 drawn on the interior of a cube 10, or was divided rather than is recognized as space surrounded by three wall surfaces 14-16.

[0019] In an example of drawing 4 , since three different drawing 1-FG 3 divided by a boundary line LB1, an upper horizontal line of medial surface 16A drawn in parallel, and a boundary line LB2 and a vertical line of a method of the right of medial surface 16A drawn in parallel is drawn, three different three-dimension space expressed with such drawing 1-FG 3 is developed inside a cube 10. Consequently, space of a configuration which is different in a cube 10 is \*\*\*\*\*(ed), using a building envelope of a cube 10.

[0020] Moreover, drawing drawn on a wall surface is constituted by three drawing 4-FG 6 showing one continuous scenery as shown in drawing 12 . Moreover, as shown in drawing 15 , drawing FG7 is constituted by five wall surface drawings 1-FGv 5 showing scenery drawn on a wall surface, and protrusion side Fig. FGw 1 and 2 and 3 -- which were drawn on the lobe material 23 attached in a medial surface of a wall surface.

[0021] As protrusion side Fig. FGw, a character of a tale of an aircraft, a vessel, an automobile, a train, other machines, a man, a doll, birds, fishes, other animals, a flower, a tree, fruit, other vegetation, a rocket, a star, space, a molecule, an electron, an atom, rock, a jewel, a superman, Mickey Mouse, and others, comics, or CM etc. is used.

[0022] A tabular thing which has an appearance according to an appearance of protrusion side Fig. FGw as lobe material 23, or a three-dimensional thing is used. The lobe material 23 is directly attached in a wall surface, or is indirectly attached using thread, a wire, a bright film, etc. In installation to a wall surface, inserting each other in, it fixes or one shaping with a wall surface etc. is performed [ \*\*\*\* / using adhesives ]. In addition, the side or top-most vertices is included in a wall surface.

[0023] Such protrusion side Fig. FGw gives an effect on an expression or vision to the world or space drawn on wall surface drawing. Therefore, when Drawing FG is an abstract painting, a landscape, a portrait, drawing expressing history or a tale, etc., in a peep picture toy, the world or space expressed with each drawing FG is developed, and a play person can enjoy it.

[0024] a peep picture toy kit assembles it -- or by drawing a play person's favorite drawing, a peep picture

toy can be completed and it can be enjoyed.

[0025]

[Embodiment of the Invention] Drawing which the perspective diagram and drawing 2 which show the appearance of the peep picture toy 1 which drawing 1 requires for this invention expand the cross section of the peep picture toy 1, and drawing 3 expands the cross section of a wall surface 16, and is shown, and drawing 4 are drawings showing the example of the drawing FG currently drawn on the medial surfaces 14A-16A of the wall surfaces 14-16 of the peep picture toy 1. In addition, drawing 4 is drawing developing and showing some cubes 10.

[0026] As shown in drawing 1, the peep picture toy 1 is constituted considering the cube 10 of the hollow formed of six wall surfaces 11-16 as a main part. Each wall surfaces 11-16 are [ as / show / in drawing 3 ] made from the styrene foam board which consists of white styrene foam 31 and white Kent paper 32 and 33 which was stuck on the both sides in one, and was fabricated with the square whose thickness is about 1-5mm, and whose one side is about 5-20cm. Each wall surfaces 11-16 have light transmission nature. Therefore, if it is outdoor or an indoor bright place, a part of light of the exterior of a cube 10 will penetrate wall surfaces 11-16, and, indirectly and on the whole, the interior of a cube 10 will be illuminated by external light. There is no incidence of the direct light inside a cube 10. The portion of each side of a cube 10, a part for i.e., the connection of each wall surfaces 11-16, is continuing, and since there is almost no line or shading etc. which makes it conscious of it being a part for a connection, when it looks in of a cube 10, a play person is not specially conscious of the portion of each side.

[0027] The inspection hole 21 for looking in of a cube 10 into the portion corresponding to one top-most vertices of a cube 10 is formed. An inspection hole 21 is formed by cutting at a plane perpendicular to the diagonal line which connects the top-most vertices which counter the portion of the top-most vertices of a cube 10 with the top-most vertices concerned, and the magnitude is the degree through which a play person can look in with one eye.

[0028] As shown in drawing 4, the drawing FG which makes an inspection hole 21 a view is drawn on the medial surfaces 14A-16A of three wall surfaces 14-16 which counter an inspection hole 21 over three wall surfaces 14-16 in perspective.

[0029] Drawing FG is constituted by three drawing 1-FG 3 which has one settlement as a whole. Each drawing 1-FG 3 is drawing the person who makes a pose in the floor [ the / first ] floor of one building, and the floor [ second ] floor. Drawing FG2 does not remain only in a wall surface 15, but is entered and drawn on a part of wall surface 16, and drawing FG3 does not remain only in a wall surface 14, but is entered and drawn on a part of wall surfaces 15 and 16. Such drawing 1-FG 3 is observed with one eye from an inspection hole 21. That is, the view of drawing 1-FG 3 is being fixed to the location of an inspection hole 21.

[0030] In drawing 4, although the boundary line 1 and LB 2 between each wall surfaces 14-16 is shown by the dashed line, especially this boundary line 1 and LB 2 is written in on a drawing for explanation, and is not in sight of a play person. The play person who observes from an inspection hole 21 does not know where the boundary line between each wall surfaces 14-16 is. Drawing 2 and FG 3 has bent bordering on the boundary line 1 and LB 2, respectively.

[0031] That is, although drawing FG2 is straddling the wall surface 15 and the wall surface 16, it has bent in the boundary line LB1. For example, the straight line of the radial of the method of the right of drawing FG2 is the straight line of a lengthwise direction, if a boundary line LB1 is exceeded in the lower



part. Similarly, although drawing FG3 is straddling the wall surface 14 and the wall surface 16, it has bent in the boundary line LB2. for example, the straight line of the radial from upper right direction to the lower left direction (it sets to drawing 4 and is upper left direction from lower right direction) of drawing FG3 -- the -- if it sets caudad and a boundary line LB2 is exceeded, it is the straight line of a lengthwise direction. Since this has these wall surfaces 14-16 in the physical relationship of a right angle mutually, when it observes from an inspection hole 21, it originates in how it being visible on which wall surface of the three wall surfaces 14-16 it is drawn differing. These bent straight lines are visible to one straight straight line not bending, when it observes from the inspection hole 21 which is the fixed view. That is, each drawing 2 and FG 3 looks natural continuously in the both sides of a boundary line 1 and LB 2.

[0032] Thus, although the medial surfaces 14A-16A of three wall surfaces 14-16 can be seen and the drawing 1-FG 3 drawn there appears when the interior of a cube 10 is observed from an inspection hole 21 Since a boundary line 1 and LB 2 is not in sight, for a play person, the three wall surfaces 14-16 are not recognized as three wall surfaces, but the interior of a cube 10 is recognized as one three-dimension space. Then, if drawing 1-FG 3 is drawn on medial surfaces 14A-16A, the three-dimension space expressed with the drawing 1-FG 3 will be developed inside a cube 10. Consequently, free space which is not restrained by the configuration of a cube 10 is \*\*\*\*\*ed), using the building envelope of a cube 10.

[0033] When it is the abstract painting on which was followed, for example, Drawing FG was drawn in perspective, abstract three-dimension space is developed inside a cube 10. When Drawing FG is expressing the rectangular parallelepiped, an illusion as if the interior of a cube 10 was a rectangular parallelepiped is made to cause with Drawing FG. When Drawing FG is expressing the spherical surface, an illusion as if the interior of a cube 10 was the spherical surface is made to cause with Drawing FG. When three drawing supposing mutually different space is drawn in perspective, three-dimension space with those three drawing is developed.

[0034] Moreover, when Drawing FG draws one scenery in perspective, the three-dimension-world of the scenery is developed inside a cube 10. For example, when Drawing FG is the scenery of Mt. Fuji, it is the scenery of Akashi Kaikyo Bridge, it is the scenery of space and it is other various scenery, the three-dimension-world of the scenery expressed with each drawing FG is developed inside a cube 10, and a play person can enjoy it.

[0035] And the peep picture toy 1 is easy structure, it is lightweight, and since it can manufacture cheaply, it can own individually, and it can be enjoyed and can enjoy the various world or space, such as scenery, a person, history, and a tale, according to the contents of Drawing FG.

[0036] Next, the peep picture toy kits 3 and 3a for manufacturing the peep picture toy 1 are explained. Since a main part is the cube 10 in the air, the peep picture toy 1 mentioned above is very bulky. Therefore, it requires many spaces and is inconvenient to storage and conveyance. Then, the peep picture toy 3 which can use peep picture toy kit 3a which can be easily assembled for mitigating the space of storage and conveyance, can look into, and can be used as the picture toy 1 also as teaching materials again is explained below.

[0037] Drawing showing the wall surface expansion sheet 41 of the peep picture toy kit 3 which drawing 5 requires for this invention, Drawing in which drawing 6 shows the covering sheets 42-44 of the peep picture toy kit 3, the perspective diagram by which drawing 7 was assembled with the wall surface expansion sheet 41 and the covering sheets 42-44 and in which looking into and showing the appearance

of picture toy 1a, Drawing which drawing 8 expands some wall surface expansion sheets 41, and is shown, drawing in which drawing 9 shows the cross-section configuration of the chip box section 64 and the end-face configuration of the combination splice section 67, and drawing 10 are drawings showing the condition of having combined the combination splice sections 66 and 67.

[0038] The peep picture toy kit 3 consists the covering sheet 43 of 42 or 3 covering sheets of nine wraps, and the inspection hole section of a covering sheet 44 of one wrap in one wall surface expansion sheet 41 and the side section.

[0039] As shown in drawing 5, the wall surface expansion sheet 41 has six wall surfaces 51-56 which have the light transmission nature connected mutually, and is presenting the shape of an extensive form for forming cube 10a (seeing drawing 7) in the air by bending the chip box sections 61-65 of the joining segment between wall surfaces. The notching sections 71-73 for forming inspection hole 21a for looking in of the cube concerned into the portion corresponding to one top-most vertices of cube 10a formed with the wall surface expansion sheet 41 are formed in the wall surface expansion sheet 41.

[0040] The styrene foam board whose thickness which Kent paper 82 and 83 was stuck on both sides of the same material 81 as the wall surfaces 11-16 mentioned above, i.e., styrene foam, in one, and was fabricated is about about 2-5mm, for example, 3mm, is used for the wall surface expansion sheet 41 so that it may be well shown in drawing 8 and drawing 9. A length of one side of each wall surfaces 51-56 is about 10cm. Such a styrene foam board is marketed as a trade name "a styrene board." The wall surface expansion sheet 41 is obtained by piercing in the configuration which shows a styrene foam board to drawing 5. At this time, it cuts in a V character configuration as shows the chip box sections 61-65 to drawing 9 (A), and when the wall surface expansion sheet 41 is bent, in order to connect the edges of a wall surface, the combination splice sections 66 and 67 are formed in the rim section. It is possible to perform such punching processing and cutting processing at one production process for example, by Thompson punching processing.

[0041] As well shown in drawing 6, the covering sheets 42-44 are the things of a wrap sake about the lateral part of the side section, in order to prevent that light carries out incidence to the interior from the crevice between the side sections of cube 10a formed by bending the wall surface expansion sheet 41.

[0042] As shown in drawing 6 (A), the vertical side of both ends is the band-like thing cut into 45 degrees, and the covering sheet 42 of the overall length is equal to a length of one side of cube 10a, and is bent and used along with the line which passes through a crosswise center.

[0043] The covering sheet 43 shortens the length in the same configuration as the covering sheet 42, as shown in drawing 6 (B). As shown in drawing 6 (C), the covering sheet 44 is the configuration in which rectangular chip box cost was prepared each side of an equilateral triangle, and the inspection hole 48 of an equilateral triangle has opened it in the center. The covering sheet 44 is a wrap thing about the portion of inspection hole 21a, and an inspection hole 48 has the shape of inspection hole 21a and isomorphism.

[0044] These covering sheets 42-44 consist of black paper, an oilpaper, or a resin sheet, and the binder is applied to the rear face. Vinyl adhesive tape is sufficient. The covering sheets 42-44 should not just penetrate light that it is easy to stick. The thing of the color and light transmission nature according to the light transmission nature of wall surfaces 51-56 is chosen.

[0045] A vinyl bag etc. is loaded with the wall surface expansion sheet 41 and the covering sheets 42-44, they look into, and are offered as a picture toy kit 3. Since the thickness size is small, the peep picture toy kit 3 is not bulky, and there are few spaces for storage and conveyance, and it ends. Since the notching

sections 71-73 were formed in the location shown in drawing 5 , the drawing FG of each other which carries out the view of the inspection hole 21a formed of this can be drawn on the \*\*\*\*\* wall surfaces 54-56. The notching sections 71-73 may be formed in other locations, and Drawing FG may be drawn on other wall surfaces.

[0046] Next, the operation of the peep picture toy kit 3 is explained. The drawing according to liking of a play person is drawn on the medial surfaces 54A-56A of the wall surfaces 54-56 of the wall surface expansion sheet 41 by the same technique as the drawing FG currently drawn on the medial surfaces 14A-16A of the peep picture toy 1. At this time, you may draw on medial surfaces 54A-56A directly, and the drawing or the photograph drawn on another paper or an another bright film etc. may be stuck on medial surfaces 54A-56A. You may print directly by the printer to medial surfaces 54A-56A. You may draw also on medial surfaces 51A-53A other than medial-surface 54A · 56A. Moreover, a suitable pattern may be drawn on the field of the outside of cube 10a, or their words of best wishes may be written. In this case, it warns against having a bad influence on the drawing drawn on the medial surface.

[0047] And it assembles to cube 10a by bending the wall surface expansion sheet 41 from the chip box sections 61-65 to the near side of space, and combining the combination splice sections 66 and 67. Adhesives may be applied to the combination splice sections 66 and 67. The covering sheets 42-44 are stuck on each \*\*\*\* of cube 10a, and the portion of inspection hole 21a. It looks into by this and picture toy 1a is completed.

[0048] By looking [ of cube 10a ] in through inspection hole 21a with one eye, the three-dimension space pictured by the internal drawing FG, scenery, or the world is developed. Therefore, a play person can enjoy himself by drawing favorite its own drawing FG, and can enjoy three-dimension space with the drawing FG moreover drawn. The peep picture toy kit 3 is used suitable for the teaching materials of a school, or an art lover's hobby.

[0049] Next, peep picture toy kit 3a of other examples is explained. Drawing 11 is drawing showing wall surface expansion sheet 41 of peep picture toy kit 3a concerning this invention a.

[0050] By the peep picture toy kit 3 explained previously, although drawing was not drawn on the wall surface expansion sheet 41, in peep picture toy kit 3a of this operation gestalt, Drawing FG is drawn on the medial surfaces 54A-56A of the wall surfaces 54-56 of wall surface expansion sheet 41a by printing. Therefore, without drawing Drawing FG, a play person assembles the wall surface expansion sheet 41, sets to cube 10a, and looks into by sticking the covering sheets 42-44, and picture toy 1a completes him.

[0051] In addition, the photographic-emulsion layer is formed in the wall surfaces 54-56 other than the method of printing on wall surfaces 54-56 as a method of drawing Drawing FG, and a photograph is burned there. Moreover, the photograph which performed the paper or baking which printed Drawing FG apart from wall surface expansion sheet 41a is attached as a kit, and you may make it stick it on the wall surfaces 54-56 of the wall surface expansion sheet 41.

[0052] In an above-mentioned operation gestalt, although inspection holes 21 and 21a were formed in the top-most vertices of Cubes 10 and 10a, you may prepare near top-most vertices or in a wall surface. According to the location of inspection holes 21 and 21a, the location of the view in the wall surface describing Drawing FG and perspective may be changed.

[0053] In an above-mentioned operation gestalt, although the styrene foam board was used as wall surfaces 11-16 and a material of 51-56, the various multilayer boards which combined various papers, such as various glass, such as a resin board which consists of other synthetic-resin materials, \*\*\*\* glass,



lusterless glass, and obscure glass, Kent paper, a board, and cellophane paper, or a resin board, glass, paper, a film, cloth, etc. can use various translucent tabular materials. It is also possible to fabricate with injection molding etc. using synthetic resin.

[0054] Moreover, the material of transparence, such as translucent not a material but clear glass, a transparence acrylic board, and a bright film, can also be used. What is necessary is just to draw the drawing FG in consideration of a surrounding background, since a wall surface is spaced and a surrounding background is in sight, when the material of transparence is used. As a background, since a blue sky, a night sky, the sea, a field, the snow-covered landscape, etc. may be used, the location or background used according to Drawing FG may be specified. For example, when Drawing FG is Akashi Kaikyo Bridge and it is used against the background of the sea, the vast view of Akashi Kaikyo Bridge which floats on the natural ocean with a peep picture toy will be developed. Therefore, such a peep picture toy is suitably used as the souvenir article in a tourist resort, a souvenir, etc.

[0055] In the peep picture toy 1 of an above-mentioned operation gestalt, the lobe material by which the drawing FGw relevant to a projection and drawing 1-FG 3 was drawn on the interior of a cube 10 may be attached in one of the wall surfaces 11-16 so that it can be involved inspection hole 21. It is what drew a fictitious animal or a fictitious person etc. who comes out in the thing describing the chandelier and furniture for lighting of the room, the thing describing a bird or an animal, a tale, etc. as such drawing FGw, for example. What is necessary is to draw on the plate which consists of paper, a film, synthetic resin, etc., and to paste wall surfaces 11-16 using the portion of the edge section or an edge left for applying paste, or just to attach Drawing FGw in wall surfaces 11-16 using thread, a wire, etc. What is necessary is to enclose such lobe material as attached components, and just to supply it about the peep picture toy kits 3 and 3a.

[0056] Next, other gestalten of the wall surface expansion sheet of peep picture toy kit 3a are explained. Drawing 12 and drawing 13 are drawings showing the wall surface expansion sheets 41A and 41B of other gestalten concerning this invention.

[0057] In these drawings, each wall surface expansion sheets 41A and 41B have three wall surfaces 54C-56C, and 51C-53C, respectively. The combination splice section 68 which consists of a step equal to the thickness of the wall surface expansion sheets 41A and 41B for combining with the rim section corresponding to each is formed in the rim section of the wall surface expansion sheets 41A and 41B.

[0058] Three drawing 4-FG 6 is drawn on wall surface expansion sheet 41A of drawing 12 in perspective. However, although such drawing 4-FG 6 has bent, respectively and is drawn between wall surfaces 54C and 56C, and 55C and 56C, it expresses a series of scenery that a building stands in a row, as a whole. Although nothing is drawn on wall surface expansion sheet 41B of drawing 13, the notching section 74 for being set to inspection hole 21a is formed. In addition, in drawing 13, chip box section 61A shown with a dashed line does not show the location which bends a wall surface, and is not drawn at all in fact. That is, nothing is drawn on wall surface expansion sheet 41B.

[0059] One peep picture toy 1a is formed by folding each wall surface 54C, 55C, 51C, and 52C of each wall surface expansion sheets 41A and 41B, and combining mutually the rim section of two wall surface expansion sheets 41A and 41B which bent from the section and were bent.

[0060] Moreover, the lobe material describing the drawing FGw relevant to drawing 4-FG 6, for example, the airplane which is flying between buildings, a HEL, a bird, a superman, Mickey Mouse, etc. may be attached in wall surfaces 51C-53C, or 54C-56C. In that case, when it shows from inspection hole 21a, a

cubic effect to which the body of the drawing FGw drawn on lobe material is flying between buildings can be acquired.

[0061] According to the wall surface expansion sheets 41A and 41B of this example, when the wall surface expansion sheets 41A and 41B are pierced from a plate, there are few portions which become useless. Moreover, since it is not necessary to print Drawing FG to wall surface expansion sheet 41A of the method of one, and to print to wall surface expansion sheet 41B of another side, simple [ of the manufacturing process ] is carried out and it is advantageous to mass production.

[0062] Next, other gestalten of a peep picture toy are explained. The perspective diagram showing the appearance of peep picture toy 1C of other gestalten which drawing 14 requires for this invention, drawing 15 (A), and (B) are the cross sections of peep picture toy 1C. Drawing 15 (A) is the cross section which cut peep picture toy 1C of drawing 15 at the perpendicular plane, and was seen from arrow head M1 direction, and drawing 15 (B) is the cross section which cut peep picture toy 1C at the level plane, and was seen from the arrow head M 2-way.

[0063] In these drawings, peep picture toy 1C is constituted considering rectangular parallelepiped 10C of the hollow formed of six wall surfaces 11C-16C as a main part. Inspection hole 21C for looking in in the center mostly of wall surface 11C perpendicular to the axis in alignment with the longitudinal direction of rectangular parallelepiped 10C is prepared. The drawing FG7 which gives depth perception to the interior of rectangular parallelepiped 10C by making inspection hole 21C into a view is arranged.

[0064] Drawing FG7 consists of protrusion side Fig. FGw 1 and 2 and 3 -- which were drawn on the lobe material 23 attached in the medial surface of wall surface 16C so that it might project the wall surface drawing 1-FGv 5 drawn on each medial surface of wall surfaces 13C, 16C, 12C, 14C, and 15C, and inside rectangular parallelepiped 10C.

[0065] The wall surface drawing FGv1 is drawn on wall surface 13C located in the transverse plane of inspection hole 21C, and is a distant view which seems to be shown in drawing 15 (A) at the front from a highway. The wall surface drawing FGv2 is drawn on wall surface 16C located in a base, and is drawing of the road surface of a highway which seems to be shown in drawing 15 (B) from in the car [ under transit ]. Although the wall surface drawing 3-FGv 5 is not shown in drawing, it is drawn on the wall surfaces 12C and 14C which are the sides, respectively, and the wall surface drawing 3 and FGv 4 is a scene which is visible to a left or the method of the right from in the car [ under transit ], and the wall surface drawing FGv5 is an empty scene.

[0066] Protrusion side Fig. FGw 1 and 2 and 3 -- are other vehicles under transit the front, and a vehicle under transit the opposite lane, and are drawn so greatly that it is close to inspection hole 21C. The lobe material 23 is a tabular thing which consists of the same material as wall surfaces 11C-16C, it is in the condition which fell on the direction of wall surface 13C a little so that the field which is in sight from inspection hole 21C may turn to inspection hole 21C, and the lower limit edge has pasted it up on the surface of wall surface 16C with adhesives. That by which protrusion side Fig. FGw was drawn on paper is stuck on the surface of the lobe material 23.

[0067] That is, the scene which looked at drawing FG7 from in the car while running a highway is drawn considering the location of inspection hole 21C as a view. An illustration or a photograph is used as these wall surface drawing 1-FGv 5 and protrusion side Fig. FGw.

[0068] Such drawing FG7 is observed with one eye from inspection hole 21C. When a play person shows from inspection hole 21C, scenery as if the play person itself was running the highway looks



three-dimensional. Depth perception is further raised by protrusion side Fig. FGw 1 and 2 and 3 -- which were drawn on two or more lobe material 23 from which a location differs especially, and can create the more real world by them.

[0069] In this operation gestalt, although the vehicle was drawn as protrusion side Fig. FGw, you may be a two-wheel barrow and a person. Moreover, you may be vegetation, such as a flower and a tree, an animal, comics, the character of CM, etc. Furthermore, according to the contents of the wall surface drawing FGv, you may be a doll, a fish, a vessel, rock, a rocket, a star, space, etc. Moreover, when the micro world which human being cannot observe directly is used as Drawing FG, a molecule, an electron, an atom, etc. are projected and it is good also as field Fig. FGw.

[0070] Although what is superficial as lobe material 23 tabular was used, the three-dimensional thing according to protrusion side Fig. FGw may be used. Using a film transparent as lobe material 23, it may project to the lobe material 23 and field Fig. FGw may be drawn directly.

[0071] In peep picture toy 1C of an above-mentioned gestalt, although one inspection hole 21C was prepared By preparing two inspection hole 21Da(s) and 21Db (illustration being omitted) in the mutually distant location, and enabling it to show from the location which changed with these inspection hole 21Da(s) and 21Db(s) You may make it become the drawing in which a condition which the wall surface drawing FGv or protrusion side Fig. FGw which hides by a certain lobe material 23 was changed, and is different is shown.

[0072] For example, although illustration was omitted, the course of a golf course is drawn on the interior of rectangular parallelepiped 10C as wall surface drawing FGv11, and two hit balls are drawn on the upper part of the green in it, and the direction from which it separated from the course. Inspection hole 21Da is prepared in the central rightist inclinations of wall surface 11C, and inspection hole 21Db is prepared in the central left. It projects to the left of the location near inspection hole 21Db, and the drawing of the sight of its back of the golfer immediately after swinging on wall surface 16C is arranged as field Fig. FGw11, it projects beside a course at the rightist inclinations before and behind protrusion side Fig. FGw11 which is a location near inspection hole 21Da, and the drawing of a standing timber is arranged as field Fig. FGw12 by it.

[0073] When it shows from right-hand side inspection hole 21Da, the hit ball of the direction from which it separated from the course projects, it hides and disappears by field Fig. FGw12, and drawing FG11A which was a nice shot is observed by this. When it shows from left-hand side inspection hole 21Db, the hit ball above green projects, it hides and disappears by field Fig. FGw11, and drawing FG11B which was alumnus shot is observed. If it does in this way, the contents of Drawing FG can be changed and still much more interest will be caused.

[0074] In an above-mentioned operation gestalt, it is good also as peep picture toy 1E which used rectangular parallelepiped 10C as the main part and which uses rectangular-head frustum 10E as a main part (hollow object) although it looked into and picture toy 1C was explained. Namely, although illustration was omitted It is referred to as small wall surface 13E which replaces with wall surface 13C shown in drawing 14, and is similar to this. Replace with wall surfaces 12C, 14C, 15C, and 16C, and each is used as the wall surfaces 12E, 14E, 15E, and 16E of the trapezoidal shape to which width of face becomes narrow as it goes to wall surface 13E. It is good also considering a main part as rectangular-head frustum 10E by these wall surfaces 11E-16E using wall surface 11E of the same configuration as wall surface 11C, and magnitude.

[0075] Since according to peep picture toy 1E using such rectangular-head frustum 10E it becomes small as the width-of-face size of wall surfaces 12E, 14E, 15E, and 16E keeps away from an inspection hole, it is much more easy to take out depth perception. And since depth perception can be sent by drawing the wall surface drawing FGv in accordance with the configuration of wall surfaces 12E, 14E, 15E, and 16E, it is easy to draw the wall surface drawing FGv.

[0076] In addition, wall surfaces 12E, 14E, 15E, and 16E are made into a triangle, and you may make it a main part serve as a rectangular-head drill as a whole by making wall surface 13E small to a limit.

[0077] Although the peep picture toys 1, 1a, 1C, and 1E which used Cube 10 and 10a, rectangular parallelepiped 10C, rectangular-head frustum, or rectangular-head drill 10E as the main part were explained in the above-mentioned operation gestalt It is good also considering the thing of various configurations, such as that by which curved surfaces, such as the spherical surface or a paraboloid, are used for other multiple drills, such as other various polyhedrons, such as a tetrahedron, octahedron, a dodecahedron, and icositetrahedron, a triangular pyramid, and a hexagon-head drill, the thing of a globular form [ whole ], and the cylindrical shape-like thing part, as a main part. inspection holes 21, 21a, 21C, and 21 -- what is necessary is just to also prepare the location of Da and b according to the contents of Drawing FG, or the configuration of a main part the suitable number of pieces for various locations, such as a field, the side, and top-most vertices

[0078] In an above-mentioned operation gestalt, although the material which has light transmission nature on a wall surface was used, a board the material which does not have light transmission nature, for example, a metal plate, a metallic foil, and thick etc. may be used for all or a part of wall surfaces. Although the portion using the material which does not have light transmission nature becomes dark, it can take in to an expression according becoming dark to Drawing FG. It can look in at sources of lighting, such as light emitting diode or an electric bulb, if needed, it can equip into a picture toy, and an effect can also be taken out. Moreover, red and any colored green bright film may be stuck on a wall surface. This can color Drawing FG. The opening of a part of wall surface may be carried out or carried out to transparency.

[0079] In an above-mentioned operation gestalt, the material of the shape of an extensive form of the wall surface expansion sheet 41, the manufacture method of the wall surface expansion sheet 41, the configuration of the chip box sections 61-65, the configuration of the combination splice sections 66 and 67, the other wall surfaces 11-16, or the lobe material 23, a configuration, a size, a color, the contents of Drawing FG, a location, a color, etc. can be suitably change in accordance with the main point of this invention.

[0080]

[Effect of the Invention] According to invention of claim 1 thru/or claim 10, structure can be easy, it can own individually, it can be enjoyed, and the peep picture toy and peep picture toy kit which can express the world or space with drawing, such as scenery, a person, history, and a tale, can be offered.

[0081] According to invention of claim 5 and claim 6, depth perception is raised further and can create the more real world. Since drawing is observed along with the longitudinal direction of a rectangular parallelepiped according to invention of claim 6, a feeling of depth increases.

[0082] According to invention of claim 7, narrativeness can be given to the contents of drawing and still much more interest is caused. According to invention of claim 8 thru/or claim 10, the space of storage and conveyance is mitigated.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

[Drawing 1] It is the perspective diagram showing the appearance of the peep picture toy concerning this invention.

[Drawing 2] It is the cross section of a peep picture toy.

[Drawing 3] It is drawing expanding and showing the cross section of a wall surface.

[Drawing 4] It is drawing showing the example of the drawing currently drawn on the medial surface of the wall surface of a peep picture toy.

[Drawing 5] It is drawing showing the wall surface expansion sheet of the peep picture toy kit concerning this invention.

[Drawing 6] It is drawing showing the covering sheet of a peep picture toy kit.

[Drawing 7] It is the perspective diagram which was assembled with the wall surface expansion sheet and the covering sheet and in which looking into and showing the appearance of a picture toy.

[Drawing 8] It is drawing expanding and showing some wall surface expansion sheets.

[Drawing 9] It is drawing showing the cross-section configuration of the chip box section, and the end-face configuration of the combination splice section.

[Drawing 10] It is drawing showing the condition of having combined the combination splice section.

[Drawing 11] It is drawing showing the wall surface expansion sheet of the peep picture toy kit of other examples concerning this invention.

[Drawing 12] It is drawing showing the wall surface expansion sheet of other gestalten concerning this invention.

[Drawing 13] It is drawing showing the wall surface expansion sheet of other gestalten concerning this invention.

[Drawing 14] It is the perspective diagram showing the appearance of the peep picture toy of other gestalten concerning this invention.

[Drawing 15] It is the cross section of the peep picture toy of drawing 14.

**[Description of Notations]**

1, 1a, 1C Peep picture toy

3 3a Peep picture toy kit

10 10a Cube (hollow object)

10C Rectangular parallelepiped (hollow object)

11-16 Wall surface

11C-16C Wall surface

14A-16A Medial surface

21, 21a, 21C Inspection hole

41 41a Wall surface expansion sheet

42-44 Covering sheet (covering member)

51-56 Wall surface

51C-56C Wall surface

71-73 Notching section

71A Notching section

FG Drawing

FGv Wall surface drawing

FGw Protrusion side Fig.

---

[Translation done.]



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2806909号

(45)発行日 平成10年(1998) 9 月30日

(24)登録日 平成10年(1998) 7 月24日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

A 6 3 H 33/22

A 6 3 H 33/22

H

33/00

3 0 4

33/00

3 0 4 Z

請求項の数10(全 11 頁)

(21)出願番号 特願平8-283782

(22)出願日 平成 8 年(1996)10月25日

(65)公開番号 特開平9-285651

(43)公開日 平成 9 年(1997)11月 4 日

審査請求日 平成 9 年(1997) 7 月31日

(31)優先権主張番号 特願平8-33302

(32)優先日 平 8 (1996) 2 月21日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(73)特許権者 596023795

株式会社マツキ

兵庫県神戸市西区室谷 2 丁目 7 番 9 号

(72)発明者 篠田 守男

茨城県新治郡新治村大字下坂田1661- 2

(74)代理人 弁理士 久保 幸雄

審査官 高松 大治

(56)参考文献 実開 昭61-191100 (J P, U)

実開 平 4 -83398 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>6</sup> , D B名)

A63H 33/00

A63H 33/22

(54)【発明の名称】 覗き絵玩具及び覗き絵玩具キット

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 つ又は複数の平面又は曲面からなる壁面によって中空体が形成されており、  
前記中空体の少なくとも 1 箇所に、前記中空体の内部を覗くための覗き窓が設けられており、  
前記壁面の内、前記覗き窓から観察することが可能な部分に、前記覗き窓を視点とする図画が遠近法によって描かれている、  
ことを特徴とする覗き絵玩具。

【請求項 2】 1 つ又は複数の平面又は曲面からなる壁面によって閉じた中空体が形成されており、  
前記中空体の少なくとも 1 箇所に、前記中空体の内部を覗くための覗き窓が設けられており、  
前記壁面の内、前記覗き窓から観察することが可能な 1 つの曲面又は複数の平面を含む部分は、光透過性を有す

2

る材料によって構成され、  
光透過性を有する材料によって構成された壁面の内側面に、前記覗き窓を視点とする図画が遠近法によって描かれている、  
ことを特徴とする覗き絵玩具。

【請求項 3】 6 つの壁面によって六面体である中空体が形成されており、  
前記中空体の少なくとも 1 箇所に、前記中空体の内部を覗くための覗き窓が設けられており、  
前記 6 つの壁面の内、前記覗き窓から観察することが可能な少なくとも 3 つの壁面は光透過性を有する材料によって構成され、  
前記 3 つの壁面の内側面に、前記覗き窓を視点とする図画が遠近法によって前記 3 つの壁面にわたって描かれている、

(2)

3

ことを特徴とする覗き絵玩具。

【請求項4】前記中空体は立方体であり、前記覗き窓は前記立方体の1つの頂点に対応する部分に設けられている、

請求項3記載の覗き絵玩具。

【請求項5】前記壁面には、前記中空体の内部に突出し且つ前記壁面に描かれた図画と関連する図画の描かれた突出部材が取り付けられている、

請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の覗き絵玩具。

【請求項6】6つの壁面によって直方体である中空体が形成されており、

前記壁面の内の前記直方体の長手方向に沿う軸線と垂直な壁面に、前記直方体の内部を覗くための覗き窓が設けられており、

前記直方体の内部には、前記覗き窓を視点として遠近感を与える図画が配置されており、

前記図画は、前記壁面の内側面に描かれた壁面図と、前記六面体の内部に突出するように前記壁面の内側面に取り付けられた突出部材に描かれた突出面図とからなる、ことを特徴とする覗き絵玩具。

【請求項7】前記覗き窓は複数個設けられており、前記図画は、異なった覗き窓から見たときに異なった状況を示す図画となるように配置されている、

請求項6記載の覗き絵玩具。

【請求項8】互いに連結された光の透過可能な壁面を有し、前記壁面間の連結部分を折り曲げることによって中空の多面体の全部又は一部を形成するための展開形状を呈した、1つ又は複数の壁面展開シートからなり、前記壁面展開シートには、前記壁面展開シートによって形成される多面体の内部を覗くための覗き窓が設けられ、

前記壁面展開シートの前記壁面の内、前記壁面展開シートによって形成される多面体において前記覗き窓に対向する少なくとも1つの壁面には、前記覗き窓を視点とする図画が遠近法によって描かれている、

ことを特徴とする覗き絵玩具キット。

【請求項9】前記多面体は立方体であり、前記覗き窓は、前記立方体の1つの頂点に対応する部分に設けられた切欠き部である、

請求項8記載の覗き絵玩具キット。

【請求項10】前記壁面に描かれた図画と関連する図画が描かれており且つ前記多面体の内部に突出するように取り付けための突出部材が設けられている、

請求項8又は請求項9記載の覗き絵玩具キット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、立方体又は直方体などの中空体の中を覗くことによって当該中空体の形状に制約されない3次元的な知覚空間を感じることを可能とする覗き絵玩具及び覗き絵玩具キットに関する。

4

【0002】

【従来の技術】従来より、覗き絵玩具として、複数の絵画が順次捲られるように仕掛けられた箱の中を眼鏡で覗くようにしたのぞきからくりがある。

【0003】また、従来の他の覗き絵玩具として、両眼の視差を利用した立体写真又は立体映像を箱の中で上映し、偏光眼鏡などを介して両眼で箱の中を覗くことによって立体的な映像を楽しめるようにしたものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来の覗き絵玩具は、いずれも装置が複雑で大がかりであるので、見世物やゲームセンターにおける営業用としては適当であるが、個人的に所有して楽しむためには不適である。

【0005】また、3枚の細長い平面鏡を用いた万華鏡は、色紙片などの移動によって移り変わる種々の美しい模様を楽しむことができ、個人的な手軽な玩具として大衆の間で用いられている。しかし、万華鏡では幾何学的な模様が見えるだけであり、作者の意図する又は表現したい風景、人物、歴史、物語などを見せることができない。

【0006】本発明は、構造が簡単で個人的に所有して楽しむことができ、風景、人物、歴史、物語など、図画による世界又は空間を表現することのできる覗き絵玩具、及び覗き絵玩具キットを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明に係る覗き絵玩具は、1つ又は複数の平面又は曲面からなる壁面によって中空体が形成されており、前記中空体の少なくとも1箇所に、前記中空体の内部を覗くための覗き窓が設けられており、前記壁面の内、前記覗き窓から観察することが可能な部分に、前記覗き窓を視点とする図画が遠近法によって描かれて構成される。

【0008】請求項2の発明に係る覗き絵玩具は、前記壁面の内、前記覗き窓から観察することが可能な1つの曲面又は複数の平面を含む部分は、光透過性を有する材料によって構成され、光透過性を有する材料によって構成された壁面の内側面に、前記覗き窓を視点とする図画が遠近法によって描かれて構成される。

【0009】請求項3の発明に係る覗き絵玩具は、6つの壁面によって六面体である中空体が形成されており、前記中空体の少なくとも1箇所に、前記中空体の内部を覗くための覗き窓が設けられており、前記6つの壁面の内、前記覗き窓から観察することが可能な少なくとも3つの壁面は光透過性を有する材料によって構成され、前記3つの壁面の内側面に、前記覗き窓を視点とする図画が遠近法によって前記3つの壁面にわたって描かれて構成される。

【0010】請求項4の発明に係る覗き絵玩具では、前

(3)

5

記中空体は立方体であり、前記覗き窓は前記立方体の1つの頂点に対応する部分に設けられて構成される。請求項5の発明に係る覗き絵玩具では、前記壁面には、前記中空体の内部に突出し且つ前記壁面に描かれた図画と関連する図画の描かれた突出部材が取り付けられて構成される。

【0011】請求項6の発明に係る覗き絵玩具は、6つの壁面によって直方体である中空体が形成されており、前記壁面の内の前記直方体の長手方向に沿う軸線と垂直な壁面に、前記直方体の内部を覗くための覗き窓が設けられており、前記直方体の内部には、前記覗き窓を視点として遠近感を与える図画が配置されており、前記図画は、前記壁面の内側面に描かれた壁面図と、前記六面体の内部に突出するように前記壁面の内側面に取り付けられた突出部材に描かれた突出面図とから構成される。

【0012】請求項7の発明に係る覗き絵玩具では、前記覗き窓は複数個設けられており、前記図画は、異なった覗き窓から見たときに異なった状況を示す図画となるように配置されている。

【0013】請求項8の発明に係る覗き絵玩具キットは、互いに連結された光の透過可能な壁面を有し、前記壁面間の連結部分を折り曲げることによって中空の多面体の全部又は一部を形成するための展開形状を呈した、1つ又は複数の壁面展開シートからなり、前記壁面展開シートには、前記壁面展開シートによって形成される多面体の内部を覗くための覗き窓が設けられ、前記壁面展開シートの前記壁面の内、前記壁面展開シートによって形成される多面体において前記覗き窓に対向する少なくとも1つの壁面には、前記覗き窓を視点とする図画が遠近法によって描かれて構成される。

【0014】請求項9の発明に係る覗き絵玩具キットでは、前記多面体は立方体であり、前記覗き窓は、前記立方体の1つの頂点に対応する部分に設けられた切欠き部である。

【0015】請求項10の発明に係る覗き絵玩具キットには、前記壁面に描かれた図画と関連する図画が描かれており且つ前記多面体の内部に突出するように取り付けのための突出部材が設けられている。

【0016】壁面に描かれる図画は、例えば図4に示すように遠近法で描かれて全体として1つの纏まりを有する3枚の図画FG1～3によって構成されている。図画FG2は、壁面15のみにとどまらず、壁面16の一部にまで入り込んで描かれており、図画FG3は、壁面14のみにとどまらず、壁面15及び16の一部にまで入り込んで描かれている。これらの図画FG1～3は、図1に示す覗き窓21から片目で観察される。つまり、図画FG1～3の視点は覗き窓21の位置に固定される。

【0017】図4において、各壁面14～16の間の境界線LB1, 2が破線で示されているが、この境界線LB1, 2は説明のために図面上に特に書き込んだもので

6

あり、遊戯者には見えない。覗き窓21から観察する遊戯者には各壁面14～16の間の境界線がどこにあるかが分からない。図画FG2及び3において壁面にあらわれた平行な多数の直線は、それぞれ境界線LB1, 2を境として折れ曲がっている。これらの折れ曲がった直線は、固定された視点である覗き窓21から観察した場合に、折れ曲がらない真っ直ぐな1本の直線に見える。

【0018】このように、覗き窓21から立方体10の内部を観察したときに、3つの壁面14～16の内側面14A～16Aが見え、そこに描かれた図画FG1～3が見えるのであるが、境界線LB1, 2が見えないため、遊戯者にとっては3つ壁面14～16が3つの壁面として認識されるのではなく、立方体10の内部が1つの3次元空間として認識されるのである。つまり、立方体10の内部は、3つの壁面14～16により囲まれた空間として認識されるのではなく、立方体10の内部に描かれた図画FG1～3によって表現され又は区画された空間として認識される。

【0019】図4の例では、境界線LB1と平行に描かれた内側面16Aの上方の水平線と、境界線LB2と平行に描かれた内側面16Aの右方の垂直線とによって区画される3つの異なった図画FG1～3が描かれているので、これらの図画FG1～3によって表現される異なった3つの3次元空間が立方体10の内部に展開されるのである。その結果、立方体10の内部空間を利用するものでありながら、立方体10とは異なった形状の空間が創り出される。

【0020】また、壁面に描かれる図画は、図12に示されるように、連続した1つの風景を表す3枚の図画FG4～6によって構成される。また、図15に示されるように、図画FG7は、壁面に描かれた風景を表す5枚の壁面図FGv1～5と、壁面の内側面に取り付けられた突出部材23に描かれた突出面図FGw1, 2, 3…とによって構成される。

【0021】突出面図FGwとして、例えば、航空機、船舶、自動車、電車、その他の機械、人、人形、鳥類、魚類、その他の動物、花、木、果物、その他の植物、ロケット、星、宇宙、分子、電子、原子、岩石、宝石、スーパーマン、ミッキーマウス、その他の、物語、漫画、又はCMのキャラクタなどが用いられる。

【0022】突出部材23として、突出面図FGwの外形に応じた外形を有する板状のもの、又は立体的なものが用いられる。突出部材23は、壁面に直接に取り付けられ、又は糸、針金、透明フィルムなどを用いて間接的に取り付けられる。壁面への取り付けに当たって、接着剤を用いたり、嵌め合いによって固定したり、又は壁面との一体成形などが行われる。なお、壁面には辺又は頂点などをも含む。

【0023】このような突出面図FGwは、壁面図に描かれた世界又は空間に表現上又は視覚上の効果を与え



7

る。したがって、図画F Gが抽象画、風景画、人物画、歴史や物語を表現する画などである場合に、覗き絵玩具の中にはそれぞれの図画F Gによって表現される世界又は空間が展開され、遊戯者はそれを楽しむことができる。

【0024】覗き絵玩具キットは、それを組み立てることにより、又は遊戯者の好みの図画を描くことにより、覗き絵玩具を完成してそれを楽しむことができる。

【0025】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係る覗き絵玩具1の外観を示す斜視図、図2は覗き絵玩具1の断面図、図3は壁面16の断面を拡大して示す図、図4は覗き絵玩具1の壁面14～16の内側面14A～16Aに描かれている図画F Gの例を示す図である。なお、図4は立方体10の一部を展開して示す図である。

【0026】図1に示すように、覗き絵玩具1は、6つの壁面11～16によって形成された中空の立方体10を本体として構成される。各壁面11～16は、図3に示すように、厚さが1～5mm程度、1辺が5～20cm程度の正方形で白色の発泡スチロール31と、その両面に一体的に貼り付けられて成形された白色のケント紙32、33とから構成される発泡スチロール板を材料とする。各壁面11～16は光透過性を有する。したがって、室外又は室内の明るい所であれば、立方体10の外部の光の一部が壁面11～16を透過し、外部の光によって立方体10の内部が間接的に且つ全体的に照明される。立方体10の内部への直接光の入射はない。立方体10の各辺の部分、つまり各壁面11～16の接続部分は連続しており、接続部分であることを意識させる線又は陰影などがほとんどないので、立方体10の内部を覗いたときに遊戯者は各辺の部分を特別に意識することがない。

【0027】立方体10の1つの頂点に対応する部分に、立方体10の内部を覗くための覗き窓21が設けられている。覗き窓21は、立方体10の頂点の部分で、当該頂点と対向する頂点とを結ぶ対角線に垂直な平面で切断することにより形成され、その大きさは、遊戯者が片目で内部を覗ける程度である。

【0028】図4に示すように、覗き窓21に対向する3つの壁面14～16の内側面14A～16Aには、覗き窓21を視点とする図画F Gが、遠近法によって3つの壁面14～16にわたって描かれている。

【0029】図画F Gは、全体として1つの纏まりを有する3枚の図画F G1～3によって構成されている。各図画F G1～3は、1つの建物の1階のフロア及び2階のフロアにおいてポーズをとる人物を描いている。図画F G2は、壁面15のみにとどまらず、壁面16の一部にまで入り込んで描かれており、図画F G3は、壁面14のみにとどまらず、壁面15及び16の一部にまで入り込んで描かれている。これらの図画F G1～3は、覗

(4)

8

き窓21から片目で観察される。つまり、図画F G1～3の視点は覗き窓21の位置に固定されている。

【0030】図4において、各壁面14～16の間の境界線LB1、2が破線で示されているが、この境界線LB1、2は説明のために図面上に特に書き込んだものであり、遊戯者には見えない。覗き窓21から観察する遊戯者には各壁面14～16の間の境界線がどこにあるかが分からない。図画F G2及び3は、それぞれ境界線LB1、2を境として折れ曲がっている。

【0031】すなわち、図画F G2は、壁面15と壁面16とに跨がっているが、境界線LB1において折れ曲がっている。例えば、図画F G2の右方の放射状の直線は、その下方において境界線LB1を越えると縦方向の直線となっている。同様に、図画F G3は、壁面14と壁面16とに跨がっているが、境界線LB2において折れ曲がっている。例えば、図画F G3の右上方から左下方（図4においては右下方から左上方）への放射状の直線は、その下方において境界線LB2を越えると縦方向の直線となっている。これは、これらの壁面14～16が互いに直角の位置関係にあるため、覗き窓21から観察した場合には3つの壁面14～16のうちのどの壁面に描かれているかによって見え方が異なることに起因している。これらの折れ曲がった直線は、固定された視点である覗き窓21から観察した場合に、折れ曲がらない真っ直ぐな1本の直線に見える。つまり、それぞれの図画F G2、3は境界線LB1、2の両側において自然に連続して見える。

【0032】このように、覗き窓21から立方体10の内部を観察したときに、3つの壁面14～16の内側面14A～16Aが見え、そこに描かれた図画F G1～3が見えるのであるが、境界線LB1、2が見えないため、遊戯者にとっては3つ壁面14～16が3つの壁面として認識されるのではなく、立方体10の内部が1つの3次元空間として認識されるのである。そこで、内側面14A～16Aに図画F G1～3が描かれていると、その図画F G1～3によって表現される3次元空間が立方体10の内部に展開されるのである。その結果、立方体10の内部空間を利用するものでありながら、立方体10という形状に拘束されない自由な空間が創り出される。

【0033】したがって、例えば図画F Gが遠近法で描かれた抽象画である場合に、立方体10の内部に抽象的な3次元空間が展開される。図画F Gが直方体を表現している場合には、図画F Gによって立方体10の内部が直方体であるかのような錯覚を起こさせる。図画F Gが球面を表現している場合には、図画F Gによって立方体10の内部が球面であるかのような錯覚を起こさせる。互いに異なる空間を想定した3つの図画が遠近法で描かれた場合には、それらの3つの図画による3次元空間が展開される。

(5)

9

【0034】また、図面F Gが遠近法によって1つの風景を描いたものである場合には、その風景の3次元的な世界が立方体10の内部に展開される。例えば、図面F Gが富士山の風景である場合、明石海峡大橋の風景である場合、宇宙空間の風景である場合、その他の種々の風景である場合に、それぞれの図面F Gにより表現される風景の3次元的な世界が立方体10の内部に展開され、遊戯者はそれを楽しむことができる。

【0035】しかも、覗き絵玩具1は構造が簡単で軽量であり、安価に製作することができるので、個人的に所有して楽しむことができ、図面F Gの内容に応じて、風景、人物、歴史、物語などの種々の世界又は空間を楽しむことができる。

【0036】次に、覗き絵玩具1を製作するための覗き絵玩具キット3、3aについて説明する。上述した覗き絵玩具1は、本体が中空の立方体10であるので、大変嵩張る。したがって、保管及び運搬に多くのスペースを要して不便である。そこで、保管及び運搬のスペースを軽減するための、容易に組み立てて覗き絵玩具1とすることのできる覗き絵玩具キット3aを、また教材としても用いることのできる覗き絵玩具3を、以下に説明する。

【0037】図5は本発明に係る覗き絵玩具キット3の壁面展開シート41を示す図、図6は覗き絵玩具キット3の被覆シート42～44を示す図、図7は壁面展開シート41及び被覆シート42～44によって組み立てられた覗き絵玩具1aの外観を示す斜視図、図8は壁面展開シート41の一部を拡大して示す図、図9は折り部64の断面形状及び組合わせ継ぎ部67の端面形状を示す図、図10は組合わせ継ぎ部66、67を組合わせた状態を示す図である。

【0038】覗き絵玩具キット3は、1つの壁面展開シート41、辺部を覆う9枚の被覆シート42、3枚の被覆シート43、覗き窓部を覆う1枚の被覆シート44からなる。

【0039】図5に示すように、壁面展開シート41は、互いに連結された光透過性を有する6つの壁面51～56を有し、壁面間の連結部分の折り部61～65を折り曲げることによって中空の立方体10a（図7を参照）を形成するための展開形状を呈している。壁面展開シート41には、壁面展開シート41によって形成される立方体10aの1つの頂点に対応する部分に当該立方体の内部を覗くための覗き窓21aを形成するための切り欠き部71～73が設けられている。

【0040】図8及び図9によく示されるように、壁面展開シート41には、上述した壁面11～16と同様の材料、つまり例えば、発泡スチロール81の両面にケント紙82、83が一体的に貼り付けられて成形された厚さが2～5mm程度例えば3mm程度の発泡スチロール板が用いられる。各壁面51～56の1辺の長さは例え

10

ば10cm程度である。このような発泡スチロール板は、例えば商品名「スチレンボード」として市販されている。発泡スチロール板を、図5に示す形状に打ち抜くことによって壁面展開シート41が得られる。このとき、折り部61～65を図9（A）に示すようなV字形状に切断し、壁面展開シート41を折り曲げた際に壁面の縁同士を連結するために外縁部に組合わせ継ぎ部66、67を形成する。このような打ち抜き加工及び切断加工は、例えばトムソン打ち抜き加工によって1工程で行うことが可能である。

【0041】図6によく示されるように、被覆シート42～44は、壁面展開シート41を折り曲げることによって形成される立方体10aの辺部の隙間から光が内部に入射するのを防止するために、辺部の外側部分を覆うためのものである。

【0042】被覆シート42は、図6（A）に示すように、両端部の上下辺が45度にカットされた帯状のものであり、その全長は立方体10aの1辺の長さに等しく、幅方向の中央を通過する線に沿って折り曲げて用いられる。

【0043】被覆シート43は、図6（B）に示すように、被覆シート42と同じ形状でその長さを短くしたものである。被覆シート44は、図6（C）に示すように、正三角形の各辺に長方形の折り代が設けられた形状であり、中央に正三角形の覗き穴48が開けられている。被覆シート44は、覗き窓21aの部分を覆うものであり、覗き穴48は覗き窓21aと同形状である。

【0044】これら被覆シート42～44は、黒色の紙、油紙、又は樹脂シートなどからなり、裏面に粘着剤が塗布されている。ビニール粘着テープでもよい。被覆シート42～44は、貼り易く且つ光を透過しないものであればよい。壁面51～56の光透過性に応じた色及び光透過性のものを選択する。

【0045】壁面展開シート41及び被覆シート42～44が、ビニール袋などに装填されて覗き絵玩具キット3として提供される。覗き絵玩具キット3は、厚さ寸法が小さいので、嵩張らず、保管及び運搬のためのスペースが少なく済む。切り欠き部71～73を図5に示した位置に形成したので、これによって形成される覗き窓21aを視点する図面F Gを互いに隣合う壁面54～56に描くことができる。切り欠き部71～73を他の位置に形成し、図面F Gを他の壁面に描いてもよい。

【0046】次に、覗き絵玩具キット3の使用方法について説明する。壁面展開シート41の壁面54～56の内側面54A～56Aに、覗き絵玩具1の内側面14A～16Aに描かれている図面F Gと同様の手法によって、遊戯者の好みに応じた図面を描く。このとき、内側面54A～56Aに直接に描いてもよいし、別の紙又は透明フィルムなどに描いた図面又は写真を内側面54A～56Aに貼りつけてもよい。内側面54A～56Aに



(6)

11

プリンタによって直接に印刷してもよい。内側面54A～56A以外の内側面51A～53Aにも描いてもよい。また、立方体10aの外側の面に、適当な絵柄を描いたり寄せ書きしてもよい。この場合に、内側面に描いた図画に悪影響を与えないように注意する。

【0047】そして、壁面展開シート41を、折り部61～65から紙面の手前側に折り曲げ、組合わせ継ぎ部66、67を組み合わせることによって、立方体10aに組み立てる。組合わせ継ぎ部66、67に接着剤を塗布してもよい。立方体10aの各辺部及び覗き窓21aの部分に、被覆シート42～44を貼り付ける。これによって覗き絵玩具1aが完成する。

【0048】覗き窓21aから片目で立方体10aの中を覗くことによって、内部の図画FGによって描き出された3次元空間、風景、又は世界が展開される。したがって、遊戯者は、自分の好みの図画FGを描くことによって楽しむことができ、しかも描いた図画FGによる3次元空間を楽しむことができる。覗き絵玩具キット3は、学校の教材、又は美術愛好家の趣味などに好適に用いられる。

【0049】次に、他の例の覗き絵玩具キット3aについて説明する。図11は本発明に係る覗き絵玩具キット3aの壁面展開シート41aを示す図である。

【0050】先に説明した覗き絵玩具キット3では、壁面展開シート41には図画が描かれていなかったが、この実施形態の覗き絵玩具キット3aにおいては、壁面展開シート41aの壁面54～56の内側面54A～56Aに、印刷によって図画FGが描かれている。したがって、遊戯者は図画FGを描くことなく、壁面展開シート41を組み立てて立方体10aとし、被覆シート42～44を貼りつけることによって覗き絵玩具1aが完成する。

【0051】なお、図画FGを描く方法として、壁面54～56に印刷する方法の他に、壁面54～56に写真乳剤層を形成しておき、そこに写真を焼き付けてもよい。また、壁面展開シート41aとは別に、図画FGを印刷した紙又は焼き付けを行った写真などをキットとして添付しておき、それを壁面展開シート41の壁面54～56に貼り付けるようにしてもよい。

【0052】上述の実施形態においては、覗き窓21、21aを立方体10、10aの頂点に設けたが、頂点の付近、又は壁面に設けてもよい。覗き窓21、21aの位置に応じて、図画FGを描く壁面、及び遠近法における視点の位置を変えてもよい。

【0053】上述の実施形態においては、壁面11～16、51～56の材料として発泡スチロール板を用いたが、他の合成樹脂材料からなる樹脂板、磨りガラス、つやけしガラス、くもりガラスなどの種々のガラス、ケント紙、ボール紙、セロファン紙などの種々の紙、又は樹脂板、ガラス、紙、フィルム、布などを組み合わせた種

12

々の多層板など、種々の半透明の板状材料を用いることができる。合成樹脂を用いて射出成形などにより成形することも可能である。

【0054】また、半透明の材料ではなく、透明ガラス、透明アクリル板、透明フィルムなどの透明の材料を用いることもできる。透明の材料を用いた場合には、壁面を透して周囲の背景が見えるので、周囲の背景を考慮した図画FGを描いておけばよい。背景として、青空、夜空、海、野原、雪景色などが使用される可能性がある。図画FGに応じて使用する場所又は背景を指定してもよい。例えば、図画FGが明石海峡大橋である場合に、海を背景として使用すると、覗き絵玩具によって天然の大海原に浮かぶ明石海峡大橋の広大な眺望が展開されることとなる。したがって、このような覗き絵玩具は、観光地における土産品、記念品などとして好適に利用される。

【0055】上述の実施形態の覗き絵玩具1において、立方体10の内部に突出し且つ図画FG1～3と関連する図画FGwの描かれた突出部材を、覗き窓21からみえるようにいずれかの壁面11～16に取り付けてもよい。そのような図画FGwとしては、例えば、部屋の照明用のシャンデリアや家具を描いたもの、鳥や動物を描いたもの、物語などに出てくる架空の動物又は人物などを描いたものなどである。図画FGwは、例えば、紙、フィルム、合成樹脂などからなる板状体に描き、その端縁部又は糊代の部分を利用して壁面11～16に接着し又は糸や針金などを利用して壁面11～16に取り付けられればよい。覗き絵玩具キット3、3aについては、そのような突出部材を付属部品として同封して供給すればよい。

【0056】次に、覗き絵玩具キット3aの壁面展開シートの他の形態について説明する。図12及び図13は本発明に係る他の形態の壁面展開シート41A、41Bを示す図である。

【0057】これらの図において、各壁面展開シート41A、41Bは、それぞれ3つの壁面54C～56C及び51C～53Cを有している。壁面展開シート41A、41Bの外縁部には、それぞれに対応する外縁部と組み合わせるための、壁面展開シート41A、41Bの厚さに等しい段部からなる組合わせ継ぎ部68が設けられている。

【0058】図12の壁面展開シート41Aには、3つの図画FG4～6が遠近法によって描かれている。但し、これらの図画FG4～6は、壁面54Cと56C及び55Cと56Cの間においてそれぞれ折れ曲がって描かれているが、ビルの立ち並ぶ一連の風景を全体として表したものである。図13の壁面展開シート41Bには何も描かれていないが、覗き窓21aとなるための切り欠き部74が設けられている。なお、図13において、破線で示す折り部61Aは壁面を折り曲げる位置を示す

(7)

13

ものであり、実際には何も描かれていない。つまり、壁面展開シート41Bには何も描かれていない。

【0059】各壁面展開シート41A、41Bのそれぞれの壁面54C、55C、51C、52Cを折り部から折り曲げ、折り曲げた2つの壁面展開シート41A、41Bの外縁部を互いに組み合わせることによって、1つの覗き絵玩具1aが形成される。

【0060】また、図面FG4～6に関連する図面FGw、例えば、ビルの間を飛んでいる飛行機、ヘリコプター、鳥、スーパーマン、ミッキーマウスなどを描いた突出部材を、壁面51C～53C又は54C～56Cに取り付けてもよい。その場合には、覗き窓21aから覗いたときに、突出部材に描かれた図面FGwの物体がビルの間を飛んでいるような立体感を得ることができる。

【0061】この例の壁面展開シート41A、41Bによると、板状体から壁面展開シート41A、41Bを打ち抜いたときに、無駄になる部分が少ない。また、一方の壁面展開シート41Aには図面FGを印刷し、他方の壁面展開シート41Bには印刷しなくてよいので、製造工程が簡素され量産に有利である。

【0062】次に、覗き絵玩具の他の形態について説明する。図14は本発明に係る他の形態の覗き絵玩具1Cの外観を示す斜視図、図15(A)(B)は覗き絵玩具1Cの断面図である。図15(A)は図15の覗き絵玩具1Cを鉛直な平面で切断して矢印M1方向から見た断面図であり、図15(B)は覗き絵玩具1Cを水平な平面で切断して矢印M2方向から見た断面図である。

【0063】これらの図において、覗き絵玩具1Cは、6つの壁面11C～16Cによって形成された中空の直方体10Cを本体として構成される。直方体10Cの長手方向に沿う軸線と垂直な壁面11Cのほぼ中央に、内部を覗くための覗き窓21Cが設けられている。直方体10Cの内部には、覗き窓21Cを視点として遠近感を与える図面FG7が配置されている。

【0064】図面FG7は、壁面13C、16C、12C、14C、15Cの各内側面に描かれた壁面図FGv1～5と、直方体10Cの内部に突出するように壁面16Cの内側面に取り付けられた突出部材23に描かれた突出面図FGw1、2、3…とからなる。

【0065】壁面図FGv1は、覗き窓21Cの正面に位置する壁面13Cに描かれており、図15(A)に示されるように高速道路から正面に見える遠景である。壁面図FGv2は、底面に位置する壁面16Cに描かれており、図15(B)に示されるように走行中の車内から見える高速道路の路面の図である。壁面図FGv3～5は、図には示されていないが、それぞれ側面である壁面12C、14Cに描かれており、壁面図FGv3及び4は走行中の車内から左方又は右方に見える景色であり、壁面図FGv5は空の景色である。

【0066】突出面図FGw1、2、3…は、前方を走

14

行中の他の車、及び対向車線を走行中の車であり、覗き窓21Cに近いほど大きく描かれている。突出部材23は、壁面11C～16Cと同一の材料からなる板状のものであり、覗き窓21Cから見える面が覗き窓21Cの方を向くように壁面13Cの方に若干倒れた状態で、その下端縁部が壁面16Cの表面に接着剤によって接着されている。突出面図FGwは、紙に描かれたものが突出部材23の表面に貼り付けられている。

【0067】つまり、図面FG7は、高速道路を走行中の車内から見た景色が覗き窓21Cの位置を視点として描かれている。これら壁面図FGv1～5及び突出面図FGwとして、イラスト又は写真などが用いられる。

【0068】これらの図面FG7は、覗き窓21Cから片目で観察される。遊戯者が覗き窓21Cから覗くと、遊戯者自身が高速道路を走行しているかのような風景が立体的に見える。特に、位置の異なる複数の突出部材23に描かれた突出面図FGw1、2、3…により、遠近感が一層高められてよりリアルな世界を創出することができる。

【0069】この実施形態においては、突出面図FGwとして車を描いたが、二輪車や人物であってもよい。また、花や木などの植物、動物、漫画やCMのキャラクターなどであってもよい。さらに、壁面図FGvの内容に応じて、人形、魚、船舶、岩石、ロケット、星、宇宙などであってもよい。また、人間が直接的に観察できないミクロの世界を図面FGとした場合に、分子、電子、原子などを突出面図FGwとしてもよい。

【0070】突出部材23として平面的な板状のものをを用いたが、突出面図FGwに応じた立体的なものをを用いてもよい。突出部材23として透明なフィルムを用い、突出部材23に突出面図FGwを直接に描いてもよい。

【0071】上述の形態の覗き絵玩具1Cにおいては、覗き窓21Cを1個のみ設けたが、互いに離れた位置に2個の覗き窓21Da、21Db（図示は省略）を設け、これらの覗き窓21Da、21Dbによって異なった位置から覗けるようにすることによって、ある突出部材23により隠れる壁面図FGv又は突出面図FGwを異ならせ、異なった状況を示す図面となるようにしてもよい。

【0072】例えば、図示は省略したが、直方体10Cの内部にゴルフ場のコースを壁面図FGv11として描き、その中のグリーンの上方とコースから外れた方とに2つの打球を描いておく。壁面11Cの中央右寄りに覗き窓21Daを設け、中央左寄りに覗き窓21Dbを設ける。壁面16C上に、スイングを行った直後のゴルファーの後ろ姿の図面を覗き窓21Dbに近い位置の左寄りに突出面図FGw11として配置し、コースの横に生えている樹木の図面を覗き窓21Daに近い位置である突出面図FGw11の前後の右寄りに突出面図FGw12として配置しする。

15

【0073】右側の覗き窓21Daから覗いた場合に、コースから外れた方の打球が突出面図FGw12によって隠れて見えなくなり、これによってナイスショットであった図画FG11Aが観察される。左側の覗き窓21Dbから覗いた場合に、グリーンの上方の打球が突出面図FGw11によって隠れて見えなくなり、OBショットであった図画FG11Bが観察される。このようにすると、図画FGの内容を変化させることができ、さらに一層の興味が引き起こされる。

【0074】上述の実施形態においては、直方体10Cを本体とした覗き絵玩具1Cについて説明したが、四角錐台10Eを本体（中空体）とする覗き絵玩具1Eとしてもよい。すなわち、図示は省略したが、図14に示す壁面13Cに代えてこれと相似する小さい壁面13Eとし、壁面12C、14C、15C、16Cに代えてそれぞれを壁面13Eに向かうに従って幅が狭くなる台形状の壁面12E、14E、15E、16Eとし、壁面11Cと同じ形状及び大きさの壁面11Eを用い、これらの壁面11E～16Eによって本体を四角錐台10Eとしてもよい。

【0075】このような四角錐台10Eを用いた覗き絵玩具1Eによると、壁面12E、14E、15E、16Eの幅寸法が覗き窓から遠ざかるにつれて小さくなるので、より一層遠近感を出し易い。しかも、壁面12E、14E、15E、16Eの形状に沿って壁面図FGvを描くことによって遠近感を出すことができるので、壁面図FGvを描き易い。

【0076】なお、壁面13Eを極限まで小さくすることによって、壁面12E、14E、15E、16Eを三角形とし、全体として本体が四角錐となるようにしてもよい。

【0077】上述の実施形態においては、立方体10、10a、直方体10C、四角錐台又は四角錐10Eを本体とした覗き絵玩具1、1a、1C、1Eについて説明したが、四面体、八面体、十二面体、二十四面体などの種々の他の多面体、三角錐、六角錐などの他の多角錐、全体が球形のもの、円筒形状のもの、一部に球面又は放物面などの曲面が用いられているものなど、種々の形状のものを本体としてもよい。覗き窓21、21a、21C、21Da、bの位置も、図画FGの内容又は本体の形状などに応じて、面、辺、頂点など、種々の位置に適当な個数設ければよい。

【0078】上述の実施形態においては、壁面に光透過性を有する材料を用いたが、壁面の全部又は一部に光透過性を有しない材料、例えば金属板、金属箔、厚手のボール紙などを用いてもよい。光透過性を有しない材料を用いた部分は暗くなるが、暗くなることを図画FGによる表現に採り入れることができる。必要に応じて発光ダイオード又は電球などの照明源を覗き絵玩具の中に装着して効果を出すこともできる。また、赤色、緑色などの

(8)

16

着色された透明フィルムを壁面に貼り付けてもよい。これによって、図画FGに着色することができる。壁面の一部を透明にし又は開口させてもよい。

【0079】上述の実施形態において、壁面展開シート41の展開形状、壁面展開シート41の製作方法、折り部61～65の形状、組合わせ継ぎ部66、67の形状、その他、壁面11～16又は突出部材23の材料、形状、寸法、色、図画FGの内容、位置、色などは、本発明の主旨に沿って適宜変更することができる。

10 【0080】

【発明の効果】請求項1乃至請求項10の発明によると、構造が簡単で個人的に所有して楽しむことができ、風景、人物、歴史、物語など、図画による世界又は空間を表現することのできる覗き絵玩具及び覗き絵玩具キットを提供することができる。

【0081】請求項5及び請求項6の発明によると、遠近感が一層高められてよりリアルな世界を創出することができる。請求項6の発明によると、直方体の長手方向に沿って図画を観察するので、奥行き感が増す。

20 【0082】請求項7の発明によると、図画の内容に物語性を持たせることができ、さらに一層の興味が引き起こされる。請求項8乃至請求項10の発明によると、保管及び運搬のスペースが軽減される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る覗き絵玩具の外観を示す斜視図である。

【図2】覗き絵玩具の断面図である。

【図3】壁面の断面を拡大して示す図である。

30 【図4】覗き絵玩具の壁面の内側面に描かれている図画の例を示す図である。

【図5】本発明に係る覗き絵玩具キットの壁面展開シートを示す図である。

【図6】覗き絵玩具キットの被覆シートを示す図である。

【図7】壁面展開シート及び被覆シートによって組み立てられた覗き絵玩具の外観を示す斜視図である。

【図8】壁面展開シートの一部を拡大して示す図である。

40 【図9】折り部の断面形状及び組合わせ継ぎ部の端面形状を示す図である。

【図10】組合わせ継ぎ部を組合わせた状態を示す図である。

【図11】本発明に係る他の例の覗き絵玩具キットの壁面展開シートを示す図である。

【図12】本発明に係る他の形態の壁面展開シートを示す図である。

【図13】本発明に係る他の形態の壁面展開シートを示す図である。

50 【図14】本発明に係る他の形態の覗き絵玩具の外観を示す斜視図である。



(9)

17

【図15】図14の覗き絵玩具の断面図である。

【符号の説明】

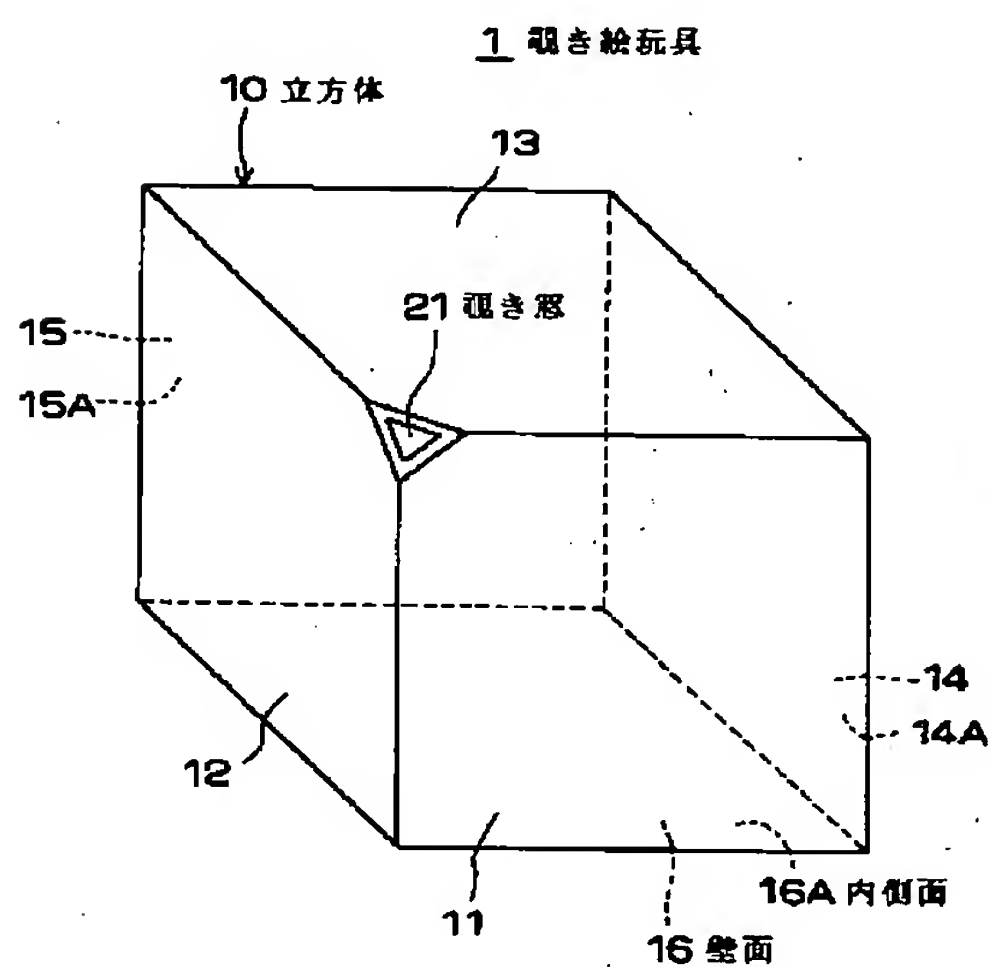
1, 1a, 1C 覗き絵玩具  
 3, 3a 覗き絵玩具キット  
 10, 10a 立方体 (中空体)  
 10C 直方体 (中空体)  
 11~16 壁面  
 11C~16C 壁面  
 14A~16A 内側面  
 21, 21a, 21C 覗き窓

18

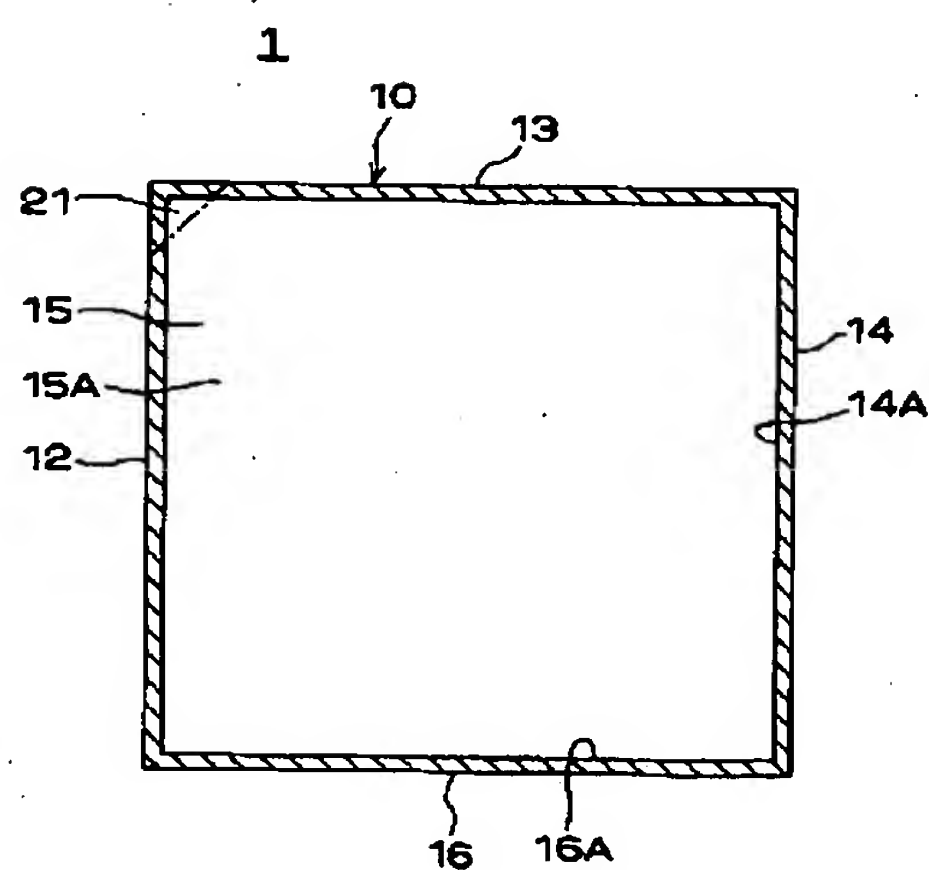
41, 41a 壁面展開シート  
 42~44 被覆シート (被覆部材)  
 51~56 壁面  
 51C~56C 壁面  
 71~73 切り欠き部  
 71A 切り欠き部  
 FG 図画  
 FGv 壁面図  
 FGw 突出面図

10

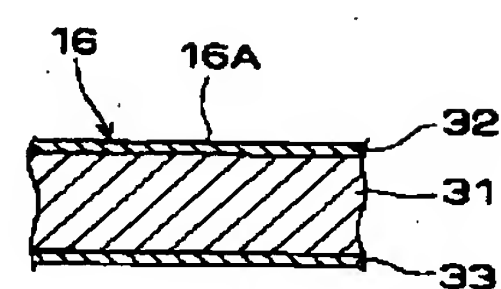
【図1】



【図2】

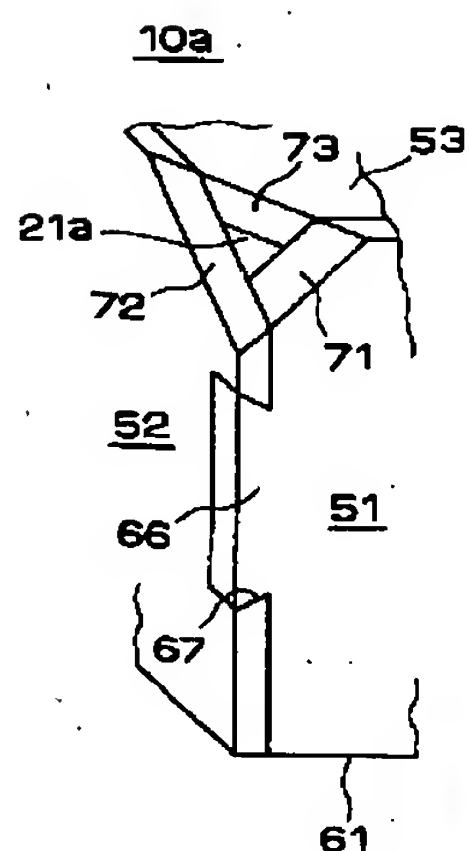


【図3】

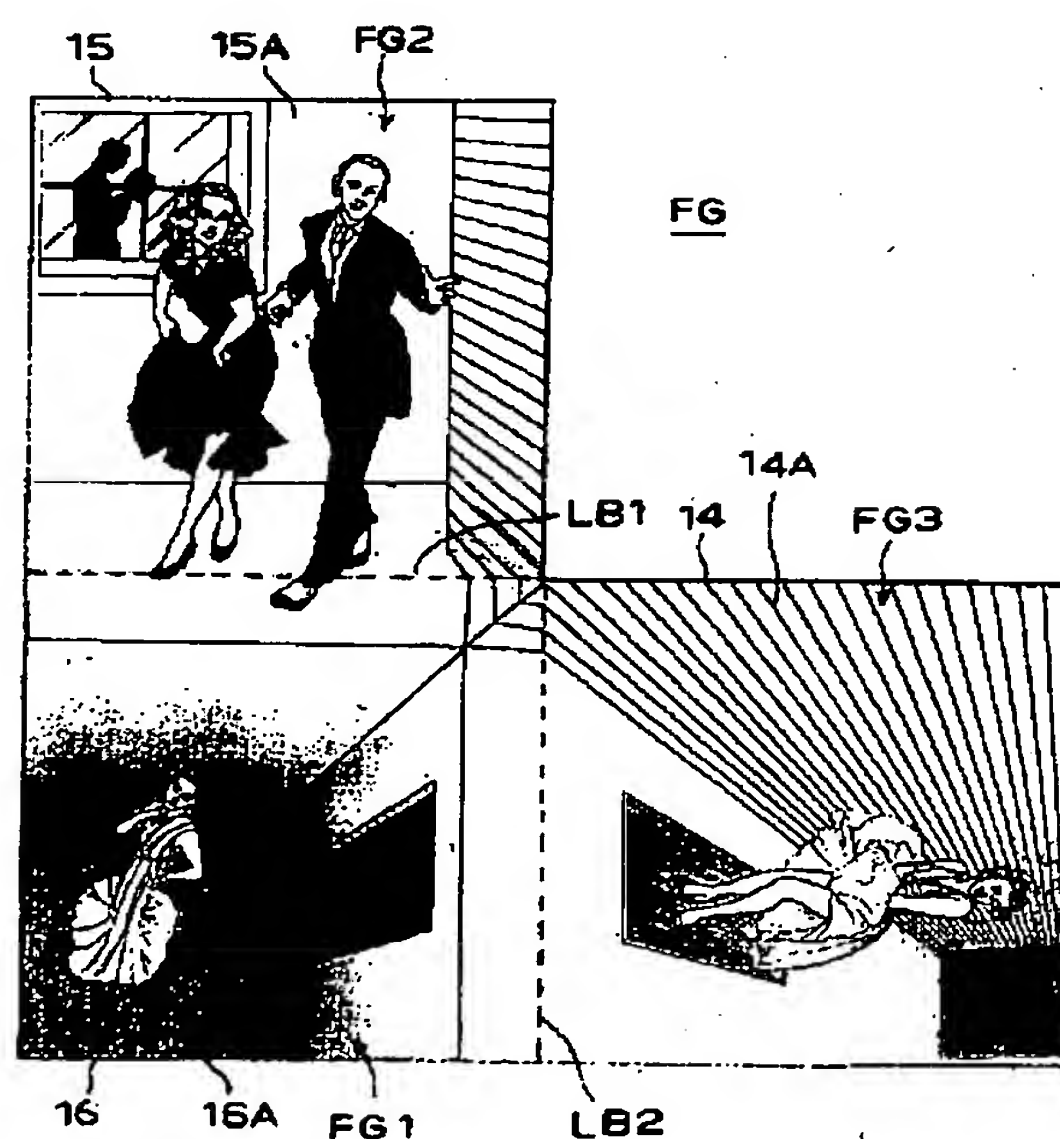


【図5】

【図10】

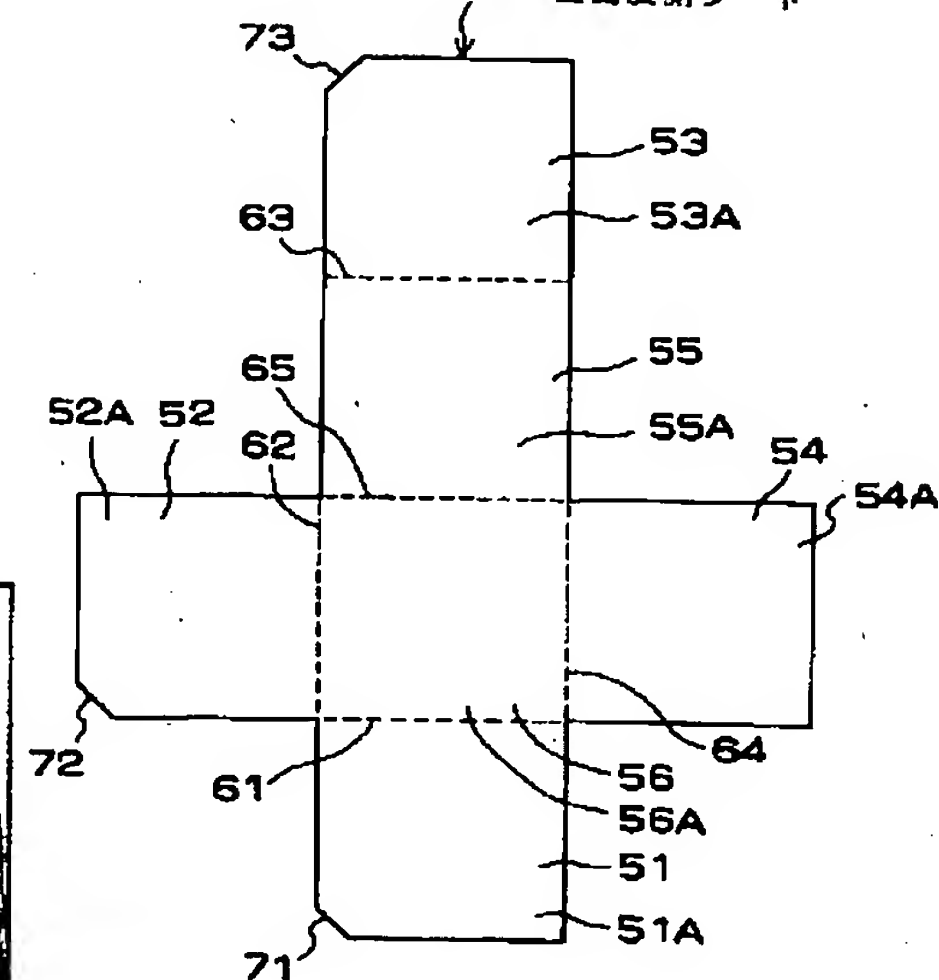


【図4】



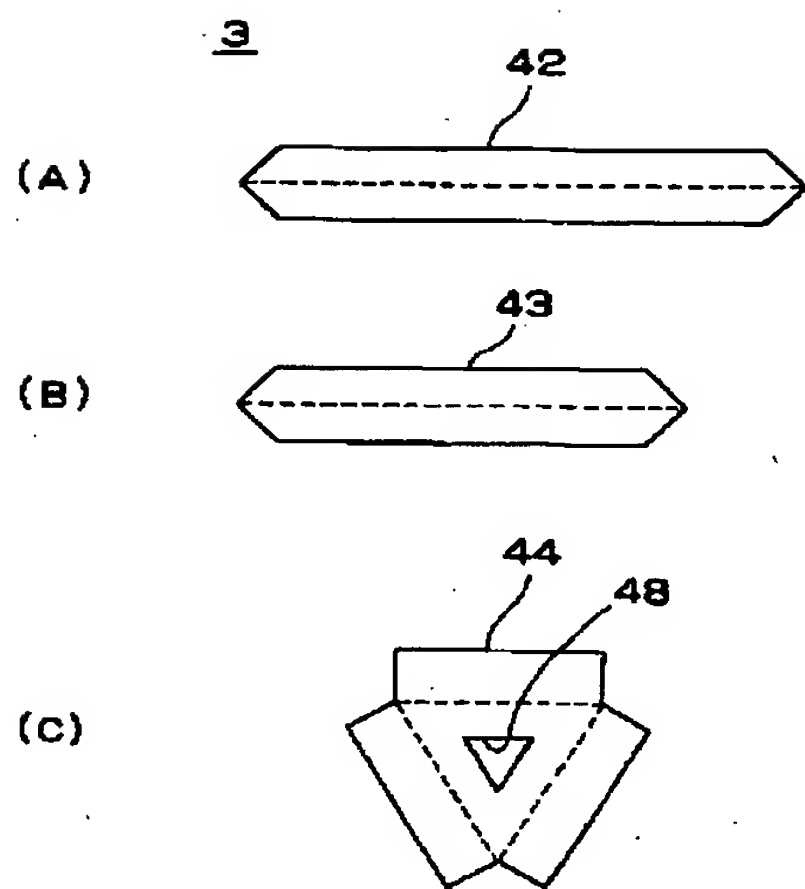
3

41 壁面展開シート

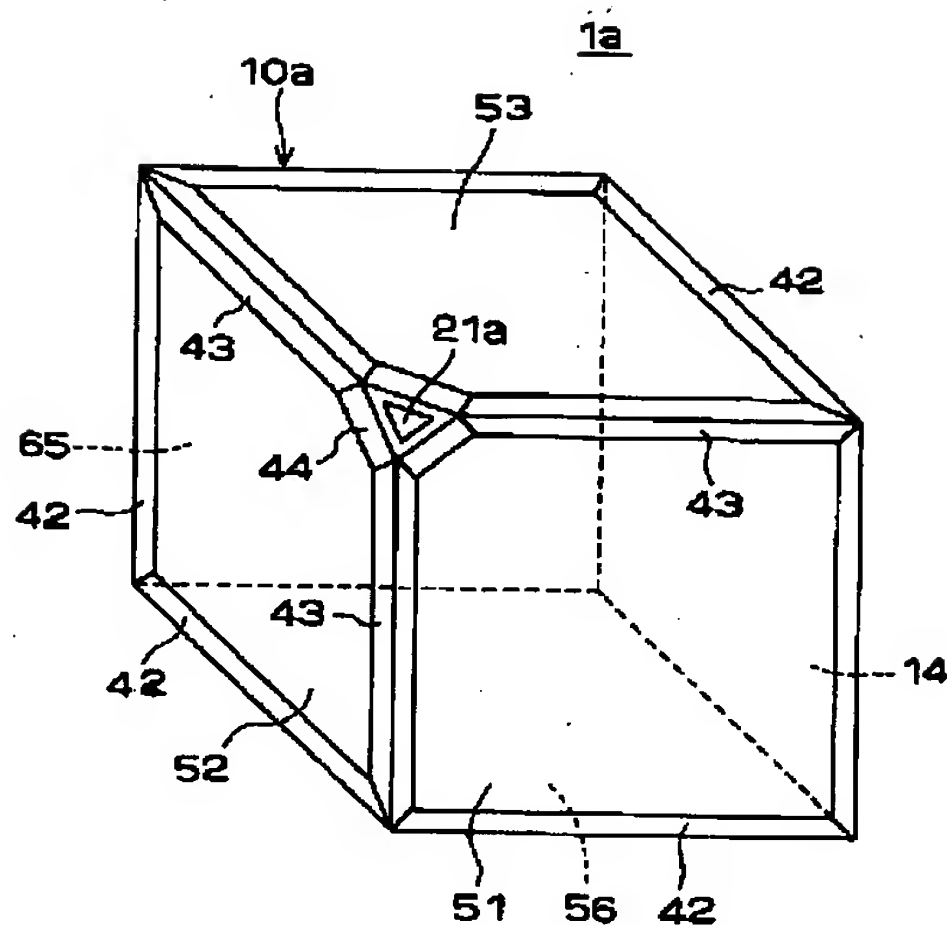


(10)

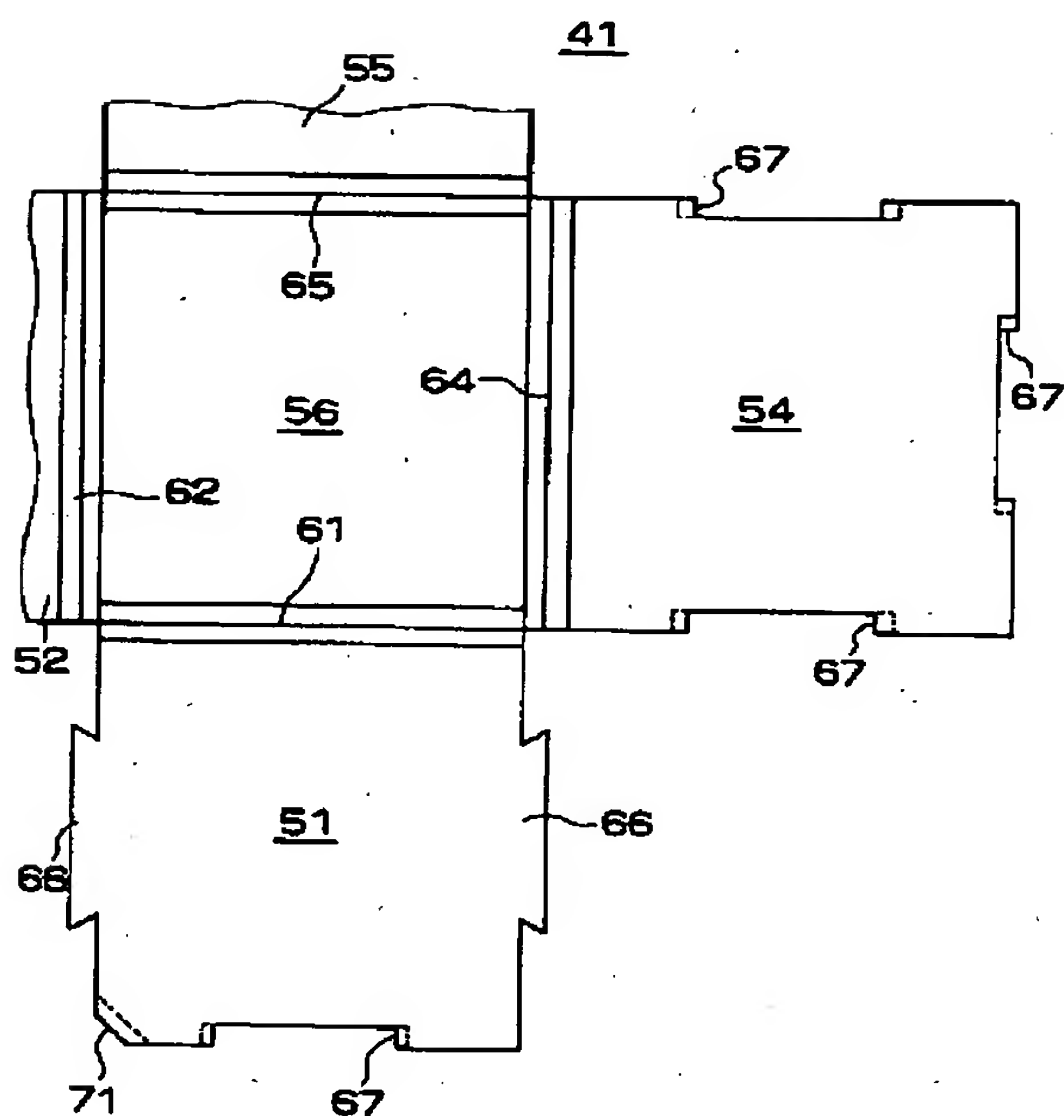
【図6】



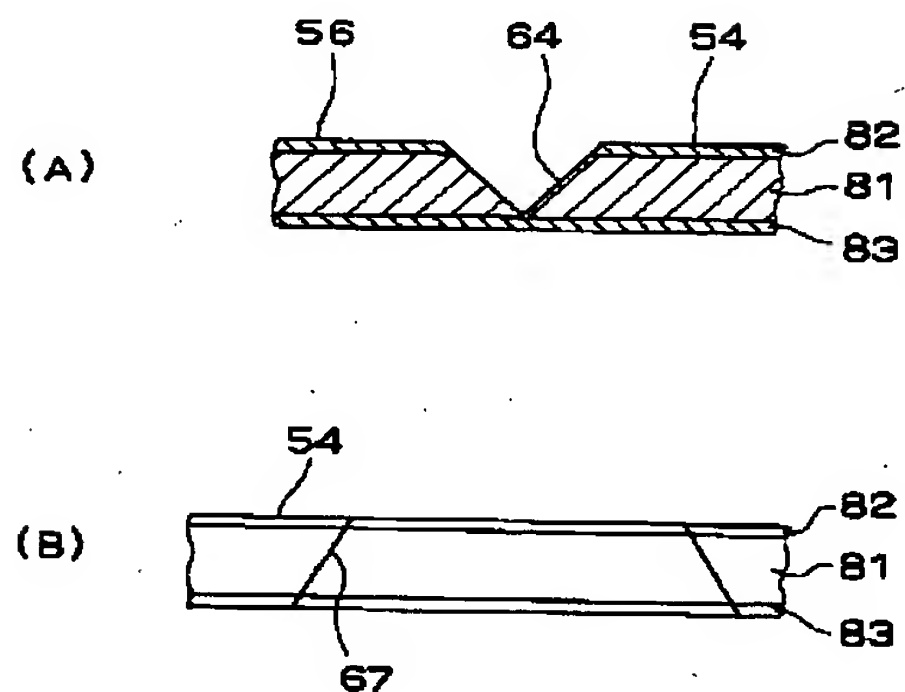
【図7】



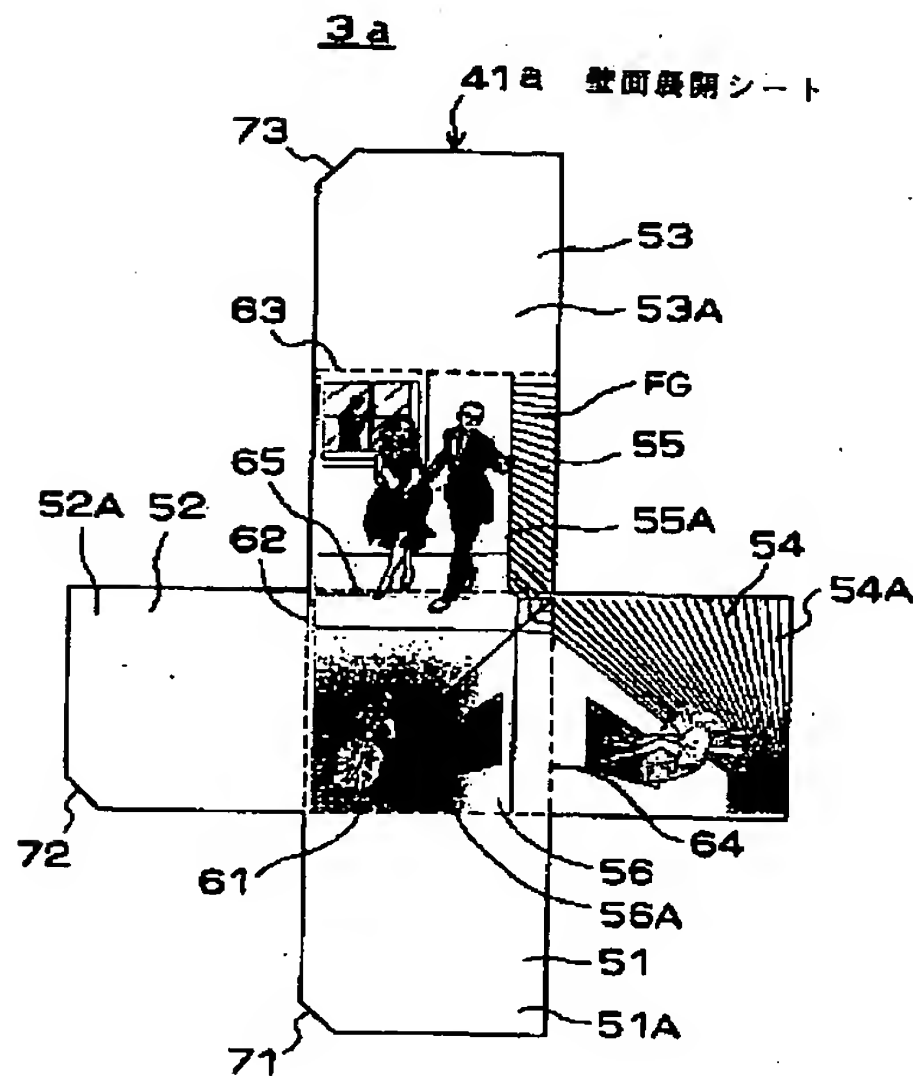
【図8】



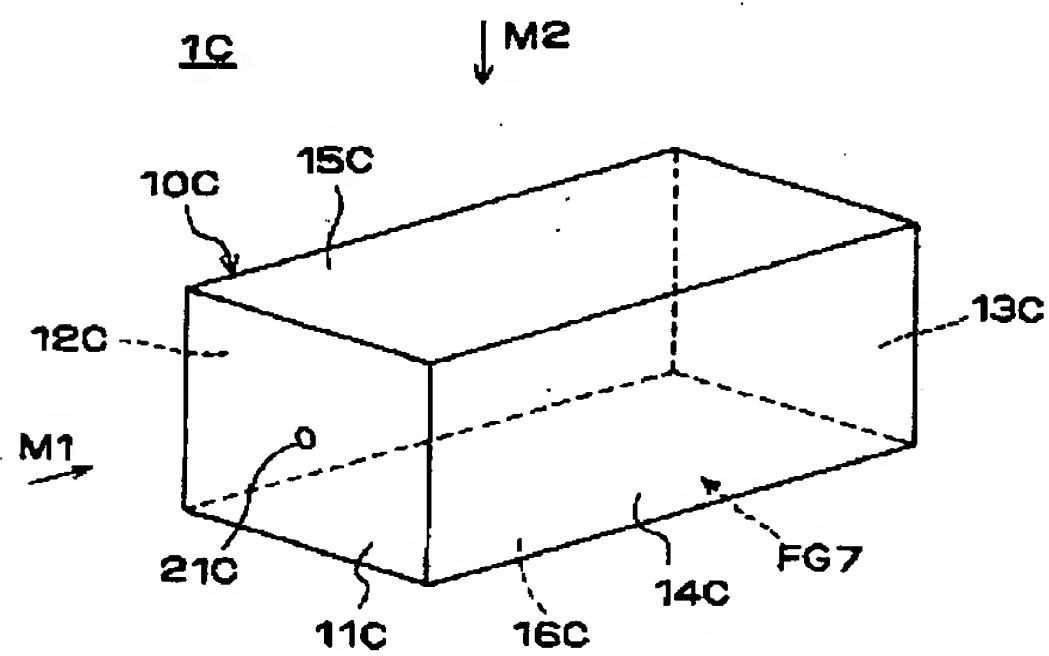
【図9】



【図11】



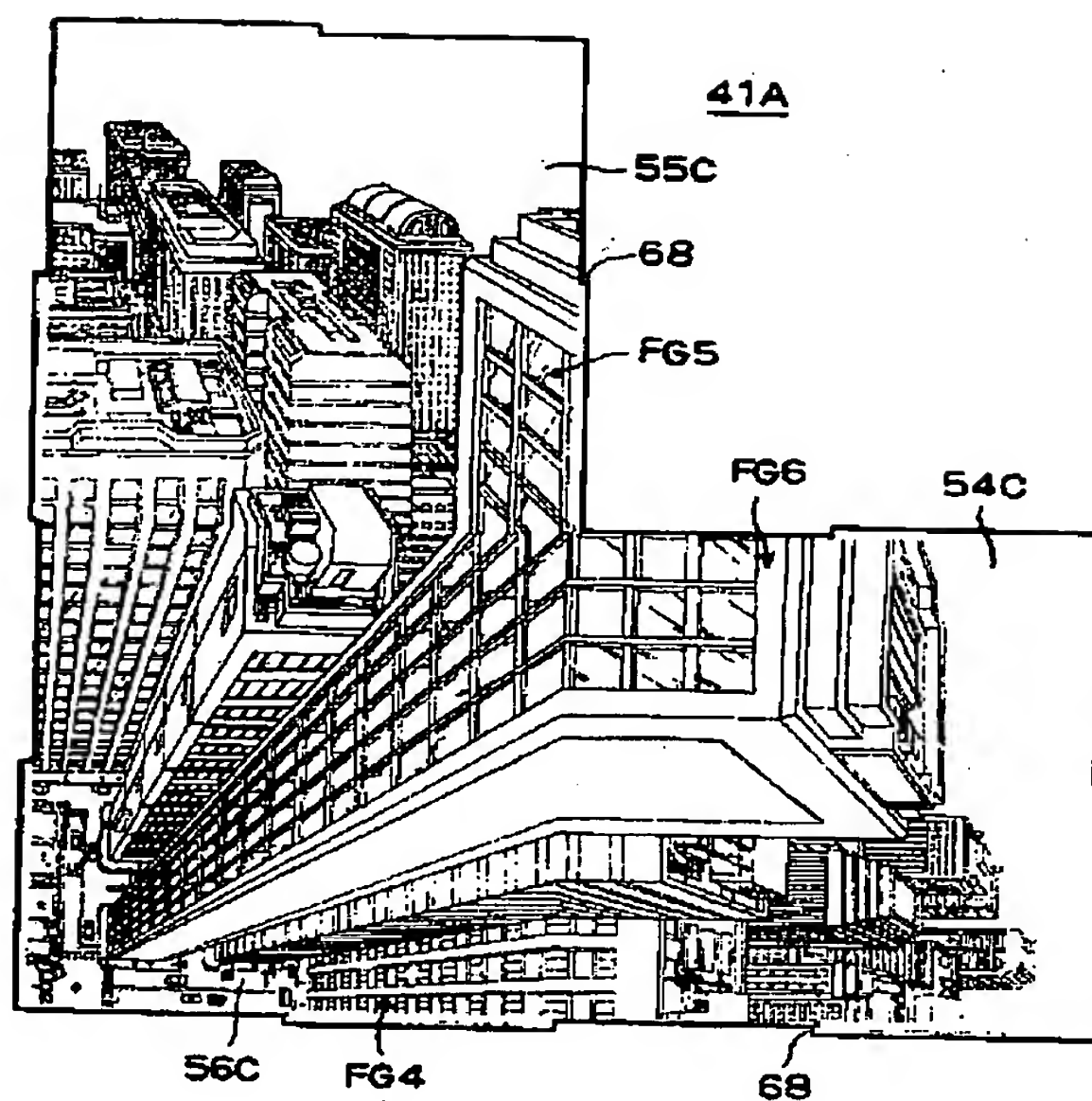
【図14】



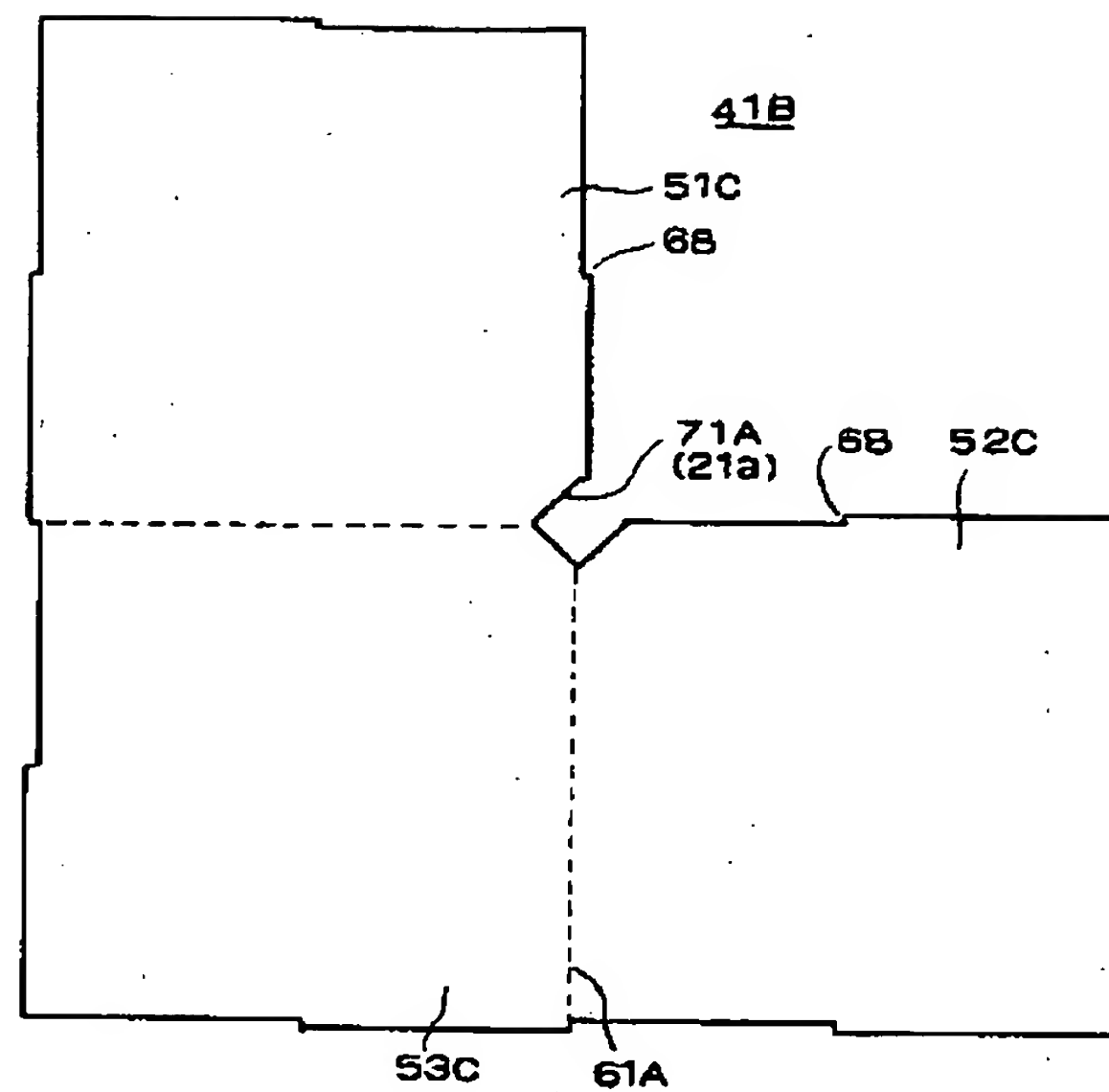


(11)

【図12】



【図13】



【図15】

